



MIKRO-**ELEKTRONIKAI** MÁRKABOLT Bp. V. Múzeum krt. 11.

Kínálatunkból:

- PRIMO számítógépek
- folyadékkristályos kijelzők
- félvezetők
- ellenállások
- kondenzátorok és
- egyéb híradástechnikai alkatrészek





Tartalom

	2
Hardver ötletek	
Kazelta kalauz Sinclairhez	
Milyen magnót, kazettákat használjunk a Spectrumhoz	3
Hogyan kerüljük el a bosszúságokat	
Joystick illesztése C-16-os személyi számítógéphez	3
Az illesztés kapcsolási rajza magyarázatokkal	
"Szlereo" C-64-en	3
Kapcsolási rajz, rövid leirással	3
Épitsünk botkormányt!	
Hogyan lehet párszáz forintból némi ügyeskedéssel profi botkormányt	4
készíteni. Részletes lelrás, rajzokkal	
Házilag is elkészíthető!	
A Sinclair számítógépek UM 1233-E36 típusú UHF modulátor egységének ismertetése	6
Egy tucat szó a mikroelektronika világából Kisszótár a hardver-cikkekhez	7
KISSZOIAF A HATOVET-CIRRENTIEZ	-
Könyvismertetés	
Csupe játék ZX-Spectrumra	
1001 játék és a Graphics-BASIC C-64-en	8
Játékprogramok	
Sinclair ZX-81-re	9-10
Commodore VIC 20-ra	11
Sharp PC-1500-ra	-11
Commodore C-16-ra	12
Commodore C-64-re	13
Sinclair ZX-Spectrumra	14-17
Hogyan játszd?	
Repüla, repüla C-64	
8 repülésszimulátor program ismertetése, összehasonlítása és	
értékelése. Ahogyan egy gyakorló MALÉV pilóta látja	18
Everyone's a Wally	
Everyone's a Wally Tippek, ötletek, tanácsok, szótár, térkép	24
Tippek, ötletek, tanácsok, szótár, térkép	
Tippek, ötletek, tanácsok, szótár, térkép a közkedvelt Spectrum játékhoz Fantasztikus képregény Világ a világ végén	
Tippek, ötletek, tanácsok, szótár, térkép a közkedvelt Spectrum játékhoz Fantasztikus képregény	27
Tippek, ötletek, tanácsok, szótár, térkép a közkedvelt Spectrum játékhoz Fantasztikus képregény Világ a világ végén	27

BITVADÁSZ szórakoztató számítástechnikai magazin

Kiadja: a NÉPSZAVA Lap- ès Könyvkiadó

Felelős kiadó: Kiss Jenő igazgató. Felelős szerkesztő: Erdős Károly

Főszerkesztő: Boris Péter

Számítástechnikai szakszerkesztő: Pintér Tibor

A kiadványt tervezte: Wellner Péter

Készült az OPTIMUM Szervezési, Számítástechnikai és Innovációs Kisszövetkezet számítástechnikai és kiadványszervezői közreműködésével

Műszaki szerkesztő: Muskát Péter Szedte: a Nyomdaipari Fényszedő Üzem

Pecsi Szikra Nyomda (86-786) Felelős vezető: Farkas Gábor igazgató

1SBN 963 322 411 X

Kedves bitvadászok!

Ezt a kiadványt azoknak a gyerekeknek és jatszani szerető felnötteknek készítjük, ajánljuk, akik elkapták korunk új fertőző betegségét, a Szernélyi-Szárnikögép-Lázat íróviden SzSzD. Ez a kór szerencsére nem halálos. Többen tulestűnk már rajta fellemző tűnete:

pénztárca krónikus kiúrůlese,

képemyőre szegezett, enyhén eszelős tekintet.

szapora ujimozgások a billentyúzeten,

ertelmetlennek tűnő, angolos hangzású szavak

motyogása. Az SzSzt iárvány különősen a

Az SzSzi járvány különösen a 8-20 éves korosztály körében terjed, de a friss szellemű, érdekfódó, játszani szerető felnőttek is könnyen elkaphatják. A fertűzés többnyire úgy törtenik, hogy a veszélyeztetett személy barátnál, iskolaban, klubban vagy másutt letelepszik egy személyi számítógép mellé- es többet nem szabadul.

A legújabb kutatások érdekes jelensegre hívják fel a figyelmet. Az SzSzt-nek semrnlíéle káros hatása nimcs a szervezetre, sót számos velemény szerint kifejezetten fejlesztt az agy szűrkeállumányát, Ezr az álláspontot képviseljúk saját tapasztalatank alapján mi is. Ezért tigy határoztunk, hogy szándékosan is terjeszteni fogjuk a SzSzt-t. Kitaláttuk a BITVÁDÁSZ-t. Vadásszon a még fertőzetlenekre, és fertőzze még jobban azokat, akik már elkapták a Személyi-Számítógép-Lázat. Minderki lehet bitvadász aki ebben segít.

Terveink szennt a BITVADÁSZ negyedévente jelenik majd meg. Minden számban lesznek hardver tanácsok, kezdőknek, haladóknak és profiknak, ismertetjők a megjelent könyveket. Bemutatunk különféle "gyári" játékokat, részletes útmutatással azoknak, akik nyerni, győzni szeretnek. Minden BITVADÁSZ fűzetben sok-sok jatek-

Minden SITVADASZ fűzetben sok-sok jatekprogram-listát is elhelyezűnik a legkülőnbözőbb géptipusokra De ha a bitvadászok bekrildik saját késztesú játi-kaikat, nagy crommel közöljük ezek közül a legjobbakat ísót jutalmazni is fogjuk az alkotókati.

Már most, az első szám ősszeallításánál a nagyon el voltunk keseredve, mert a hazai gyártású gépekre (PRIMO, Homelab, HT 1080Z, TV-Computer stb.) nem találtunk közölhető játékot. Ab had szoltszal

A BITVADÁSZ minden számában lesz egy-két kgalmas, fantasztikus képregény, hogy a gépre várás időszakaiban se kelljen unatkozni. Lesz még rejtvény, csere-bere, pályázat és még sok minden, amit Ti szeretnétek.

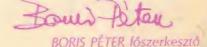
Felszólitunk Bennetekett

JÁTSSZUNK EGYŰTT SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT!

Jöttök? (I/N)

10 IF INPUT = "I" THEN GOTOvább

A BITVADÁSZ szerkesztősége nevében

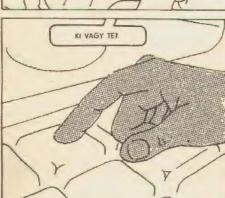




ULTUNK A SZERKESZTÖSEGBEN. HUVOS OSZI DELELOIT VOLT. NYOMO-GATTAM A SZAMITOGEP BILLENTVÜLT, HOGY VALAMI ERTELMESET CSIKAR-JAK KI BELÖLE, DE VALAHOGY SEHOGYSEM AKART MENNI A DOLOG. BA-MULTAM A KÉPERNYÖT ES A PROGRAMSOROK KÖZGÖT KERESGELTEM AHOGY A KURZOR PATTOGOTT LEFELE, HITELEN ELTÖNTEK A PROGRAMOM LÉPÉSEL, ELÖSZÖR AZT HITTEM ARAMKIMARADÁS TÖRÖLTE A MEMÓ-RÍÁT, MÁR ÉPPEN BOSSZANKODNI KEZDTEM VOLNA, MIKOR LEGNA-GYOBB MEGDÖBBENÉSEMRE EGY ALAK KEZDETT KIRAJZOLÓDNI A KÉPERNYÖN.





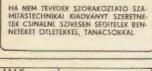




A NEVEM COMPUT ERIC BITVADASZ VAGYOK.









RENDBEN, ADD ELO



FELKERITEK OLVASOFIOKAT, HOGY KULDJÉK BE PRÓGRAMJAIKAT. SZABAD VADASZATOT ENGEDTEK NEKEM A BEKULDUTT PROGRAMOK KOZOTT. PROGRAMJAIMAT ÉS TORTÉNETEI-MET SZÉPÍTGETÉS NÉLKUL ADJÁTOK KOZPE. KCIZRE LEHETOVE TESZITEK, HOGY BITVA-

DASZOKAT TOBOROZZAK OLVA-SOITOK KOZUL





Ebben a részben a Sinclair gépek (ZX-81, Spectrum) magnóhasználatához adunk tanácsokat.

Kazetta kalauz Sinclairhez 🖾

Alapelvként említhetjűk: ne használjunk semmilyen sztereő, "szuper" magnöt. Sokan úgy gondolják, hogy drágán vásárolt, hi-fi készülékűk tökéletesen megfelel ezekhez a kis "vacakokhoz". Ez közkeletű tévedés.

Javasolhatjuk az igen egyszerű, de megbízható mechanikájú kazettás magnók használatát. Például az űzletekben viszonylag gyakran kapható – cimlapunkon is látható – Sanyo M 2502U tipust (a legtőbben ezt használjuk). Próbálkozhatunk ún. DATASETTE adatmagnókkal is, de sok esetben feleslegesen, legfőljebb zsebűni látja kárát. A magyar MK 29 (Juno) – rokonszenves árfekvése ellenére – nem kířejezetten alkalmas számítógépes célokra.

Néhány tippet adunk a kazettákkal kapcsolatban is.

- NE használjunk 90, 120 perces kazettát!
- Krómdioxidos, metál stb. szalagot csak akkor vásároljunk, ha magnónkon van ilyen kapcsoló-állás. Egyébként bátran döntsünk a normál (ferro) kazetta mellett
- Különböztessünk meg a) archiválandó (pl. játéktár) b) munka (pl. program adatállományához)

c) segéd (pl. másolók, utiktyk, tool-ok stb.)

kazettatipusokat

- a) Archiválási célra a 60 perces kazetták a legjobbak fűgyeljűnk a minőségre, hiszen hosszútávú tárolás a cél: SONY, TDK, AGFA, Scotch stb. a javasolt gyártók. Egészséges gyanakvással fogadjuk a "névtelen" márkákat. Jegyezzük fel ceruzával ípi, a kazettaborítót kifordítva) a programok számlálóállását. Újenem kell feleslegesen keresgélnűnk. Az se rossz, ha fűzetet vezetűnk programjainkról.
- b) A munkakazetta hosszát az adatállomány hosszúsága határozza meg, kűlönősen pl. a grafikus programok esetén. Itt is jegyezűk az aktuális számlálóállásokat.
- c) A hazai kereskedelmi forgalomban is kapható, rövid lejátszási idejű (5, 10, 15 perces) kazettákat részesítsűk előnyben. Cél: ne kelljen ideoda tekergetnűnk. A szalag elejére állunk és LOAD.
- NE tároljunk programot tartalmazó kazettát erős elektromágneses tér (pl. tv) közelében. Programunk sérülhet, de ha magnónk túl közel van a képernyóhöz, ez is okozhat töltési problémákat.
- Ha egy megtöltött kazettán már többet nem akarunk változtatni törjök ki (hátuli a kis műanyag fület. Sok kellemetlenségtől kimélhetjök még magunkat (pl. barátunk beletörölhet – véletlenől – a program közepébe). Ter-

mészetesen a hátsó nyílás lezárásával Ipl, cellux-szall ismét felvehetűnk a kazettára.

- Ellenőrzési Ellenőrzési Ellenőrzési

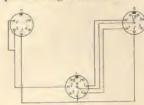
Másolás

- A direkt, hangfrekvenciás (magnómagnó) masolás bizony igen durva dolog
 - Csak indokolt esetben szupertitkos turbó védelem stb. – alkalmazzuk, inkább törjűk a fejűnket azon, hogyan tudnánk a programot gépen keresztűl másolni.
- Betöltési bizonytalanság esetén ne essűnk kétségbe. Probáljuk a hangerő és hangszín finom állításával ismételten a töltést. Végső kudarc esetén tegyűnk próbát barátunk, ismerősűnk magnójával. (Különbözó tejállásokl) Ha azon "bejön" a program, akkor a tárból mentsük ki a mi magnónkra.
- Vigyázzunk, nem minden másolóprogram "tud" bármít másolni. Kísérletezzünkl (Pl. fejnélküli, igen hosszót, únmax. byte-os, hamis fejinformációt tartalmazó, rövid "LEAD" hívójeles stb. programok esetén.)

Ajánlott irodalom. Tippek és trükkök ZX-Spectrumra iMúszaki Könyvkiadó, 1986.).

"Sztereó" C-64-en

Gyakori probléma, hogy a TV kép és hang a Commodore csatlakoztatása után "nem jön be", azaz a kép, ill. hang nincs együtt. Jobb, lényegesen tisztább hangot kapunk az alábbi kapcsolás megvalósításával:



Az álsztereő kiegészítés kapcsolási rajza:

- a) erősítőbe menő tucheldugó b) tuchelaljzat a videómonitor felé
- b) tuchelalizat a videómonitor fele
 c) 8 pólusú tucheldugó a Commodore videócsatlakozó felé

Jól látható, hogy a C-64 videócsatlakozójának hármas lábáról (az ábra "c" jelű csatlakozója) kell leágazást készitenünk és ezt kell a sztereő erősitőbe vezetnünk.

L. L.

Joystick illesztése C16-os személyi számítógéphez

Az utóbbi időben hivatalos kereskedelmi csatornákon keresztül sok C16-os került be az országba.

A vásárlás után, a boldog tulajdonos csalódottan veszi észre, hogy a forgalomban lévő joystick csatlakozók nem illenek a gépbe. Ezen próbálunk segíteni az alábbi rajzzal.



csatiakozó a C16

Joystick-illesztő

C16 csatlakozó



JOYSTICK csatlakozó

	_
	_

A csatlakoztató adaptert rövid, többeres kábel végére felszerelt "D" típusú csatlakozó és egy C16-ba illő nyolcpólusú Micro-din-stecker segítségével oldhatjuk meg.

Lukáes László

erösítöre

csarlakoztatása

200



ló előbb vagy utóbb játékprogramot tölt gépébe. Ezt még az abszolút játékellenesek is többször megteszik! Akár saját készítésű, akár profi programról van szó, mindegyikük közös vonása, hogy igen szoros kapcsolatban kell lennünk a géppel, irányítanunk kell a játék menetét, igen gyorsan, határozottan cselekedve.

A gép billentyűzetét kezelve igen hamar elmegy a kedvűnk a játéktól. Részben a billentyűzet műszaki gyengesége, korlátozott élettartama okozza ezt, hiszen ezek nem játékra készültek, másrészt nehéz a képernyőre koncentrálni a billentyűkön "matatva".

Megszülettek tehát a géphez kapcsolódó külső kezelőszervek: botkormányok, pedálok, zeneprogramhoz hangszerbillentyűutánzatok stb. A tervezők dús fantáziáját, üzleti érzékét tükrőzik a legkülönfélébb megoldások; kezdve a nagy felületű nyomógomboktól a legfantasztikusabb karmegoldású eszközökig. Létezik olyan tipus is, melynek talpa sincs, csak egy fogantyú az egész, melyet markunkba fogunk, és a megfelelő irányba döntűnk. Szimulációs játékokhoz kaphatunk már "életnagyságú", valósághű kivitelű repülőgép-botkormányt pedálokkal - természetesen analóg kivitelben is!

A géphez kapcsolás módja is igen változatos. Egyes gépek beépített interface-szel (pl. C-64), mások többféle külső illesztőn (pl. Spectrum) "fogadják" a botkormányt. Más esetben egyszerűen a saját billentyűzettel párhuzamosan kötjük a botkormányt (a INKEY \$, GET A\$ utasításokkal lehet a programba írni).

Egyes típusok kábel nélkül "csatlakoznak" a géphez kis méretű rádió adó-vevő ill. infra adóvevő alkalmazásával.

Közös vonásuk ezeknek az eszközöknek, hogy igen drágák, emellett hihetetlenül gyenge típusok is léteznek – ez sajnos általában csak felhasználás közben derül ki.

Célszerűnek látszik tehát ezt az eszközt házilag elkészíteni, néhány fontos szempont figyelembe vételével:

- ne törekedjünk a kis méretekre.
 Ez sem elkészítés, sem felhasználás szempontjából nem praktikus.
- minél stabilabb felfekvő felületet biztosítsunk, az "öntapadós" (vákuum) gumílábakon nem fog stabilan állni a botkormány, imbolyog.
- a fogantyú jól igazodjon kezünkhöz, a kapcsolást jól tud-

Lássuk az elkészítést!

A doboz felső része – "1" – műanyag vajtartó fedeléből készül. Beszerezhető műanyagboltokban, konyhafelszerelési szaküzletekben vagy saját hűtőszekrényünkből, ára 21 Ft.

A fenéklap 4-5 mm vastag textil- vagy papírbakelit lemezből – "2" – alakítható ki. Elsőnek a fenéklapot készítsük el úgy, hogy

A fedél felső részébe szabjunk egy pontosan illeszkedő kb. 1–1,5 mm vastag vaslemez merevítő lapot – "3" –. A furatok helyét a merevítő lapra is jelöljük át.

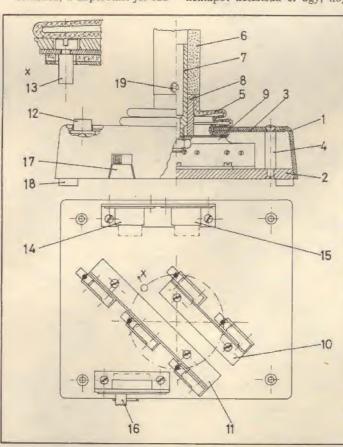
Készítsük el az összefogó csavarok furatait Ø 3,2 fúróval, ill. Ø 6 mm-es fűróval a süllyesztéseket a csavarfejek számára. A doboztetőt fűráskor feltétlenül támasszuk alá belülről – pl. egy fatuskóval. A fenéklap süllyesztésekor vigyázzunk, nehogy átszakadjon a furat. Akinek nincs gyakorlata, jobb, ha kézi amerikánert használ a süllyesztésekhez.

A 4 db összefogó távtartó – "4" – keménygumiból vagy sárgarézből készülhet, két végén M3-as furattal. Hossza annyi legyen, hogy a fenéklap és a doboz alsó éle összeszereléskor egy szintbe kerüljön – behelyezett merevítő lemez esetén! Használhatunk régi yaxley kapcsoló távtartót is. Végső esetben megfelelő hosszúságú csődarabokat is alkalmazhatunk – melyeket majd a könnyebb szerelhetőség érdekében a fenéklaphoz ragasztunk IS-sel.

A játékkar egyik "fő" alkatrésze a gumiharang – "5" –. Autósboltokban szerezhető be, ára 35 Ft. Önkiszolgáló boltokban kedvünkre válogathatunk, lényeg, hogy a vékonyabb részén egy kb. 10 mm hosszú "nyaka" legyen. Szerepe igen fontos, egyrészt a játékkar rugózását, másrészt központosítását biztosítja.

A rajzot figyelembe véve – legalább 2 rugózó tag álljon ki a doboztetőből – készítsünk furatot a doboz tetőbe és a merevítőlemezbe úgy, hogy abban a gumiharang bepattintva szorosan álljon. Ehhez a munkához legcélszerűbb lombfűrészt használni. Ezután sorjázzuk le a két alkatrészt, majd zsírtalanítás után IS-sel ragasszuk be a lemezt, ügyelve, hogy a furatok egybeessenek.

A továbbiakat a fogantyú kivitele dönti el. A mintadarabban autósboltokban beszerezhető sebességváltó műanyag kart használtuk fel – "6" –, ára 75 Ft. Ez viszonylag hosszú, így tetszés szerinti méretre levágható, másrészt a fej részén egy kipattintható műanyag lapka van, mely lehetőséget



juk érzékelni mind a fő, mind a kereszt irányoknál.

Az ismertetésre kerülő játékkar némi mechanikai felkészültséggel esztétikus kivitelben könnyen és olcsón elkészíthető. Viszonylag robusztus felépítésű, a játékoknál fellépő erős igénybevételre méreteztem, két fiam "keményen" használia.

A mellékelt rajz és fénykép segítséget nyújt az elkészítéshez. Méreteket nem közlünk, azok a beszerezhető anyagoktól és megmunkálási lehetőségektől is függenek. könnyen illeszkedjen a fedél alsó részébe. A sarkokat megfelelően le kell kerekiteni, majd az éleket körben ferdén lecsiszoljuk vagy lereszeljük, miután a doboz kissé kúpos kialakítású.

A doboztetőre jelöljük be az összefogó távtartók és játékkar tengelyének helyét. Használjunk filctollat, ne karcoljuk össze a dobozt. Helyezzük be a fenéklapot, és kb. 1,5 mm-es fúróval fúrjuk át az öt furatot úgy, hogy kissé a fenéklapba is fűrjunk bele. A műanyag fedél hőre lágyuló, tehát óvatosan, kis fordulattal fűrjunk.

FPISUM BU

biztosit egy nyomógomb beszerelésére ("tűz" gomb).

Más fogantyúlehetőségek: műanyag kerékpárfogantyú, autópálya távirányító fogantyúja, műanyag szerszámnyél stb.

A kar tengelye egy megfelelő hosszúságú M10 vagy M12 csavarból készülhet. Egyik végét le kell esztergálni és M8-as menetet vágni rá, kb. 10 mm hosszan. Ha M10 csavart használunk (ez illeszkedik a seb.váltó karhoz) elegendő a csavar fejét levágni. Amennyiben a játékkar fej részén "tűz" gombot alkalmazunk, akkor a tengelyt hosszában át kell fúrni kb. Ø 5 mm-es fúróval, a bekötővezeték számára.

A tengelyre illeszkedő agy -,8" - hossza határozza meg azt, hogy a gumiharangot mennyire nyomjuk össze, ettől függ a kar "keménysége"

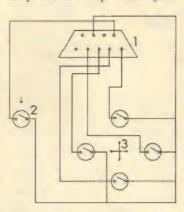
Külső átmérője a gumiharang nyak részébe szorosan illeszkedik, célszerűen egy csődarabból alakítható ki, melyet "Araldittal" a tengelyre ragasztunk.

A nyomótányér - "9" - 1 mmes vaslemezből készült korong, kb. 55 mm átmérőjű. Nem szüksėges szabályos kör alakra törekednünk, ollóval is kivághatjuk, majd a sarkokat reszelővel kerekítsük le. Közepére készítsünk a tengely menetes részének megfelelő furatot. A nyomótányért a tengelyre rugós alátét felhasználásával, csavaranyával rögzítjük.

gelyközéppont felhasználásával Ø 50 mm-es kört rajzolunk. A megfelelő helyeken bejelöljük a "támadási" mikrokapcsolók pontjait. A mikrokapcsolók PM 2-111 típusúak, rugós működtető karral. Ha hozzájutunk, részesítsük előnyben az "OMRON" gyártmányú mikrokapcsolót.

A mikrokapcsolókat a - "10" -, ill. "11" - jelű, szögalu.-ból készült tartókra szereljük. A "tűz" nyomógombot szintén az egyik tartóra szereljük, a nyomás helyét előzőleg Ø 1,5 mm-es fúróval átjelöljük a doboztetőre. Nyomógombként célszerű "Eltra" nyomógombsapkát használni, melynek alsó részére ütközőként egy műanyag korongot ragasztunk. A dobozfedőre a nyomógombnál kb. 1 mm-rel nagyobb átmérőjű furatot készítsünk. A nyomógomb - "12" - biztos támaszkodását a fedőlaphoz a működtetőkar megfelelő hajlításával állíthatjuk be. A mikrokapcsolókat úgy szereljük, hogy nyugalmi helyzetben a működtető karok hozzáérjenek a nyomótányérhoz. Kisebb erővel működtethető játékkart készíthetűnk, ha a működtető karokat elhagyjuk. Ekkor a mikrokapcsolókat olyan magasra szereljük, hogy nyugalmi állapotban a nyomócsap és a nyomótányér között kb. 1 mm távolság legyen.

A nyomótányéron, a rajzon X"-szel jelölt helyen készítsünk kb. 1,5 mm-es furatot és azt a fedőlapra jelőljük át. A fedőlapra - az átjelölt helyre - egy csapot szerelünk - "13" -, melynek feladata, hogy a játékkart ne engedje tengelye körül elfordulni. A csapot legegyszerűbben egy yaxley távtartóból alakithatjuk ki. Szerelését a rajz bal felső sarkában lévő kinagyitott részleten követhetjük nyomon. A nyomótányéron a csap átmérőjénél



mintegy 1.5 mm-rel nagyobbra fűrjunk fel a furatot és gondosan sorjázzuk le.

Szögaluminiumból készült tartóra szereljűk a 6, ill. 5 pontos tuchel aljat - "14" -, -"15" -. Ezek furatát előszőr a dobozfedél oldalán készítsük el, és innen jelöljük át az alapra előzőleg már felfogott szögalu. tartóra. A 6 pontos tuchel a géphez való csatlakozást biztosítja, az 5 pontos az infraadó reflektorfejének csatlakozója. Ezeket fix kábelkötést alkalmazva el is hagyhatjuk.

A tuchelekhez hasonló módon szereljük a - "16" - tolókapcsolót. A tolókar számára a dobozpaláston lombfűrésszel készítsűk el a kivágást. A - "17" - jelű lemezdarabkát a kivágott darabból alakitjuk ki és a fenéklap éléhez ragasztjuk.

A házi készítésű joystick kapcsolási rajzának egyes elemei:

1. "D" esatlakozó (kilenc pólusú) 2. tűzgomb mikrokapcsolója.

3. a négy irány mikrokapcsolója.

A fenéklapra szereljünk vagy ragasszunk 4 db gumilábat - "18" -. Célszerűen ezt is autósboltban szerezhetjük be, gépháztető-ütköző (Wartburg).

A fogantyút a tengelyen átmenő M3 anyás csavarral - "19" biztositsuk.

A dobozt hagyhatjuk eredeti színében, vagy finom polírpapírral felérdesítve zsírtalanitás után spray-vel lefújhatjuk.

Az összeszerelést az elfordulásgátló csap beszerelésével kezdjűk, majd helyezzük be a gumiharangot, melyen a csap számára előzőleg bőrlyukasztóval készitsünk furatot. A gumiharang alsó, esetleg túlnyúló részét vágjuk le. Előnyős, ha a belső peremet IS-sel a merevitő lemezhez ragasztjuk. Ezután megfelelő helyzetben szereljük be a fogantyúval szerelt tengelyt és a nyomótányért. Ha pontosan dolgoztunk, a játékkar függőlegesen, stabilan áll, kimozdítva visszatér eredeti helyzetébe. A gumiharang összenyomásának mértékét a - "8" - jelű agy hoszszának változtatásával tudjuk szabályozni - ez határozza meg a visszatéritő rugóerőt.

Szereljük be a kész alaplapot, és próbáljuk ki a kart. Minden irányban azonosan kitérítve (keresztirányban is) határozott kapcsolást kell érzékelnűnk. Szükség esetén a működtetőkarok állításával vagy a mikrokapcsolók magasságának változtatásával korrigálhatunk.

Ezután elvégezzük a kapcsolók bekötését a 6p. tuchelra (l. kapcsolási rajz). A kar fején és a dobozon lévő "tűz" gombokat kössük párhuzamosan. A tolókapcsolót beköthetjük fix "Tűz"-re vagy irányváltásra.

A számítógéphez a csatlakozást 5 erű árnyékolt kábellel végezhetjük el, a képnek megfelelő bekötést alkalmazva.

KERNER KÁROLY

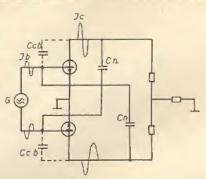




 Ezek után nézzük meg, mi van a dobozon belül? A zárófedelet óvatosan vegyük le, semmi kárt ne okozzunk vele. Azonnal feltűnik, hogy a doboz belseje két részre van osztva. egy hajlított árnyékoló lemezzel.

A kis részben helyezkedik el a vivõoszcillátor, a nagyobbikban pedig maga a modulátor.

Nyilvánvalónak látszik, hogy a tervezők megpróbálták a lehetetlent; olcsó, kommersz alkatrészekből profi, megbízható áramkört létrehozni. Ez sikerült is nekik! Ugyanis a 300 MHz-es tartomány felett már nem lehet közönséges tekercseket használni, hanem különleges üreg és szalagtápvonalas szűrőköröket 2. ábra A modulátor nagyfrekvenciás helyettesí-



ten elhelyezkedő, két összefogott szálból álló tél menet. Az L1 tekercs tápfeszültség felőli hidegpontját a C3 jelű 5 nF-os kondenzátor hidegíti. Az L1 tekerccsel párhuzamosan nem találunk kondenzátort, mert a rezgőkör hangolókapacitását a tekercs önkapacitása adja. R4 ės R5 a bázis munkapontját állítja be, míg C4 a T1 bázisát nagyfrekvenciásan hidegíti. Ft 1, C5 és Ft 2 szűrőtagok megakadályozzák azt, hogy a tápfeszültségen keresztűl a két egymástól leárnyékolt fokozat csatolásba jöjjön. Az oszcillátor frekvenciáját csökkenteni tudjuk az L1 tekercsben elhelvezett vasmag befogatásával. Ha a frekvenciát növelni kívánjuk, akkor vegyük ki a vasmagot és tegyünk a helyére egy 4 mm átmérőjű, hasonló menetemelkedésű alumínium vagy réz magot. Oszcillátorunkból hasznos jelet az emitterköri R1 és R2 ellenállásokból álló feszültségosztón és az R3 elválasztó ellenálláson keresztül vezetiűk a TR1 csatoló transzformátorra, amelynek primer oldala rezonátornak van kialakítva a C6 hangoló kapacitás segítségével. A TR1 csatoló transzformátor szekunder oldala két egyforma tekercsrészből áll, melynek ellenűtemű meghajtást biztosítanak a T2 és T3 tranzisztoroknak.

Ez a két tranzisztor, típusát tekintve megegyezik T1-gyel. A tranzisztorok emittere közösítve van és ide csatlakozik R7 ellenállás közbeiktatásával az alacsony belső ellenállású vi-

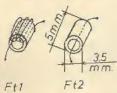
Az UHF modulátor akkor működik kielégítően, ha a videojel nyugalmi szintje kb. 2 Volt, míg a kivezérelt állapotban (szlnkronjel csúcsain mérve) 3 Voit.

A C8 kondenzátor többé-kevésbé megakadályozza a nagyfrekvenciás energia kijutását a videocsatlakozón keresztül, itt nem lehet nagykapacitású átvezető kondenzátort alkalmazni, mert ez levágná a videojel nagyfrek-

egységének

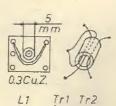
ismertetése

1. ábra tekercs-adatok



ben azonos funkciót tölt be.

5mm 9menet 04CuZ. 0.8 Cu. Aq.



CA most bemutatásra kerülő fokozat (továbbiakban UHF modulátor) mind a Spectdrum, mind a ZX 81 tipusú számítógépek-

számítógépek

Nevezetesen: alkalmassá teszi kis gépűnket arra, hogy közönséges televízión élvezhessük a számítástechnika örömelt.

Az UHF modulátorról mindeddig még nem jelent meg ismertetés a hazai irodalomban, ezért úgy gondolom, régi igényt elégitűnk ki a modulátor kapcsolási rajzának és áramköreinek ismertetésével.

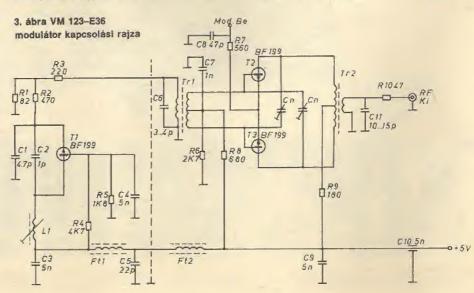
A cikk végén, néhány hasznos tanáccsal szolgálunk az utánépítők számára. A modulátor természetesen felhasználható házi készítésű számítógépek, vagy videokamerák jelének tv-képernyőn való megjelentetésére

e Először ismerkedjünk meg az UHF modulátor mechanikai felépítésével.

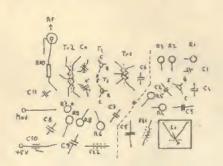
Az áramkör egy 40 × 27 × 16 mm-es fémlemezből hajlított dobozban helyezkedik el, melyet két legnagyobb lapja mentén árnyékoló fedél zár le. A felső árnyékoló fedél jobb alsó sarkában lévő furaton keresztűl az L1 tekercs hangoló vasmagia áll ki, mellyel a 39-es UHF csatorna környékén, kismértékben hangolni tudjuk készülékünket. Erre akkor van szükség, ha a lakóhelyi vételi viszonyok olyanok, hogy egy nagy térerejű TV adó jele beszűrődik rendszerűnkbe és a képernyőn interferencia képeket idéz elő.

Az UHF modulátor jobb szélén, két huzalkivezetést látunk. Itt kapja meg a modulátor az 5 Voltos tápfeszültséget egy átvezető kondenzátoron keresztül.

szoktak beépíteni. A mi áramkörünkben azonban minden amatőr fiókjában megtalálható egyszerű tekercstestet és középen lyukas ferritmagokat használtak a rezonátorok elkészítéséhez. Az oszcillátor T1 tranzisztorral, L1 tekerccsel és több kisebb alkatrésszel épül fel. Maga a kapcsolás egy egyszerű földelt bázisú kapacitiv hárompont kapcsolású Colpits oszcillátor. Az L1 tekercs tulajdonképpen nem tekercs, hanem egy 5 mm átmérőjű tekercstes-



4. ábra Alkatrészbeültetési rajz (Alkatrészoldat)



venciás ősszetevőit. Például: egybefolynának a sűrű függőleges vonalak. Ha házi készítésű számítógépünk videokimenetét nagyon leterheli a modulátor, akkor iktassunk közbe egy emitter követő fokozatot.

A modulátor tranzisztorok munkapont beállitása TR1 csatoló transzformátor középkivezetésére kapcsolt feszültséggel történik, melyet R6 és R8 ellenállásokból felépített osztó állít elő. A munkaponti feszültséget C7 szűrőkondenzátor nagyfrekvenciásan hidegíti.

A T1 és T2 tranzisztorokat, nagyfrekvenciás szempontból neutralizálni kell. Ezt a célt szolgálják a Cn jelű neutralizáló trimmer kondenzátorok. (Ezeket utánépítés esetén magunknak kell elkészitenűnk az 1. ábra alapján.)

A 2. ábra szemlélteti a modulátor nagyfrekvenciás helyettesítő kapcsolását. Ezen feltűnik a két Ccb kapacítás. (Szaggatott vonallal rajzoltuk a bekőtéseket, mert a valóságban a tranzisztorok buráján belül helyezkednek el). A Ccb kollektor-bázis kapacításon át a tranzisztorok pozitívan visszacsatolódnak és begerjednek. Ezt úgy tudjuk megakadályozni, hogy ellentétes fázisú áramot vezetűnk az adott tranzisztor bázisára, a Cn neutralizáló kapacítások segítségével.

Ebből következik, hogy a két Cn negatlv viszszacsatolást hoz létre a körben és így lehet velük állítani a modulátor tranzisztorok szimmetriáját az erősítés szempontjából. A T2 és T3 modulátor tranzisztorok kollektora a TR2 csatoló transzíormátorhoz van vezetve. A transzíormátor primertekercsének a középkivezetése R9 ellenállással csatlakozik a +5 Voltos tápfeszültségre. (A TR2 egyébként megegyzik TR1-gyel, csak a jel haladása szempontjából fordítva van bekötve.)

A TR2 szekunder oldala rezonátornak van kialakítva C11 hangolókapacítás segítségével. A kimenő impedencia kb. 20 Ohm, ezért a szekunder tekerccsel sorba van kötve az R10 ellenállás

Így jön lètre a televízió technikában használatos 75 Ohmos kimenő impedancia az UHF modulátor kimeneti RF csatlakozóján.

A C9 kondenzátor a dobozon belüll tápvezetéket hidegíti, míg C10 átvezetőkondenzátor megakadályozza az RF kijutását a tápvezetéken keresztül.

 A kapcsolási elvi ismertetés után, nézzük meg, hogy lehet megépíteni az UHF modulátort!

 Az Alfalyak kápcztott NY Á K misimália más.

Az általunk készített NY.Á.K. minimális mértékben eltér az eredetítől.

A kis készülék megépítéséhez nem kellenek külőnleges műszerek és nagy készüléképítési tapasztalat.

Altalában első bekapcsolásra műkődik.

Azért nem árt, ha egy-két szabályt betartunk! Csak jó minőségű fémréteg ellenállásokat használjunk. Legjobbak a rossz japán kisrádiókból kimenthető színjelzéses ellenállások. Az ellenállásokat, állítva kell behelyezni a panelba. A kondenzátorok is legyenek minél kísebbek és csak kerámikus típusúak.

Egy tucat szó

a mikroelektronika világából

Adapter = Olyan kiegeszítő égység, amely ségitségével a berendezések többféleképpen felhasználhatók (TV adapter, hálózati adapter)

Frekvencia Másodpercenkénti rezgésszám

Impedancia – Valtóáramú ellenállás. Ez egy komptex szém, amelynek valós része a rezisztencia abszójút értéke pedig a Játszójagos ellenállás.

Interferencia A hullámok találkozásánai fellépő jelenségeket interferenciának nevezik Az ellentétos fazissai találkozó hullámok gyengitik, az azonos fazissal találkozók erősítik egymást.

Modulátor – Jelmodosito Módosíthatja az amplitudót, a frekvenciát. Általában egy nagy frekvenciás vivójelre ültetik rá a hasznos információt hordozó jelet.

Neutralizáló kapacitás - A szórt induktívitás sem legesítésére alkalmas

Oszcillátor – Vieszacsátolással letrehozott áramkor, amely periodikus jeleket állít elő.

Rezonátor Pontosabban útágrezonátor ami egyfajta mikrohullámu rezgőkor

Szűrőkör Égy adott frekvencia vagy frekvenciasáv kiszűrésére álkalmas áramkőr.

Tranzisztor – Jelerősítésre alkalmas félvezető eszköz Három kimenete kollektor bázis és emitter

Trimmer kondenzátor –
olyan kondenzátor, amelynek beállítható a kapacitásá. A beszabályozás a borendezés építése közbenlehetséges, egyszeri álkalómmal.

Visszacsatolás – Ha egy áramkör kimenő jeleit viszszacsatoljuk a bemenetre, két eset lahetséges: pozitiv visszacsatolás, amikor azonosak a fázisok, és negativ visszacsatolás, ha ellentétes fázisű a bemenetre kérűlő két jel 5. ábra Nyomtatott áramkör rajza (Főtla felől)



M 1:1

A csatoló transzformátorok céljára gerjedésgátló ferritgyöngyők, vagy középen lyukas ferrithangolómagok felelnek meg. L1 tekercstestje, bármilyen 5 mm átmérőjű műanyag cséve lehet, csak arra kell vígyázni, hogy a lábkiosztása egyezzen a panelon levő furatokkal. A tranzisztorok típusa BF 199 legyen. Más típussal ne kísérletezzűnk, mert nem biztos, hogy az áramkör működni fog. Igyekezzünk az alkatrészeket minél rövidebb lábbal beforrasztani az URH szerelési szabályoknak megfelelően. Az alkatrészek beültetése után, feltétlenül árnyékoló dobozba kell helyezní a panelt és be kell szerelni a belső árnyékoló lemezt is. Ezt a panel közepéhez is hozzá kell forrasztani egy rövid huzaldarabbal.

Fedelet is kell készítenűnk a doboz mindkét oldalára, amely körben stabilan érintkezik a doboz szélével. A beindítást az oszcillátor körrel kezdjük. (R8 és R9 nincs beépítve.) Televíziónk antennacsatlakozójának a végét közelítsük a bekapcsolt oszcillátor felé.

Valahol a 26....36. csatorna környékén az üres raszter elsőtétedik. Ez azt jelenti, hogy az oszcillátor sugározza az üres hordozó hullámot. L1 vas vagy réz magjával ennek helyét a televizió skáláján szabályozni tudjuk. Ha eddig jól mentek a dolgok, akkor forrasszuk be az R8 és R9 ellenállásokat, majd adjuk be a moduláló jelet és gondosan árnyékoljuk le a készüléket a zárófedelekkel.

A Cn neutralizáló kondenzátorok kismértékű állltgatásával játsszuk be a lehető legjobb képminőséget.

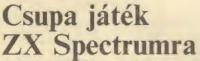
Ha kevés a fény, akkor a C6 és C11 kondenzátorok értékének változtatásával javítani tudunk rajta. Ha a moduláció sok vagy kevés, de látható képet kapunk, akkor a tápfeszültség ±1, 1,5 Voltos változtatásával javíthatunk rajta. Természetesen mínden változtatás után helyezzűk fel az árnyékoló fedeleket és úgy próbáljuk a készüléketi Vigyázzunk arra is, hogy a kimenő RF csatlakozó külső árnyékoló része körben jól hozzá legyen forrasztva az árnyékoló dobozhoz. A dobozon belül ís végig hozzá kell forrasztani a panelt a lemezhez. A neutralizáló trimmereket magunknak kell előállítanunk, de szerencsére könnyen elkészíthetők.

Az 1. ábra szemlélteti a Cn felépítését. A huzait a műanyagcsőre könnyedén tekercseljűk fel azért, hogy állítgatás közben egy csipesszel megfogva a kiálló műanyagcsővet, könnyedén huzagothassuk az egészet a belső vezetőn. Ftl elkészítéséhez három menetet fűzzünk be a ferritgyöngybe. A huzalátmérő nem kritikus, csak az a lényeg, hogy sérűlés nélkül be tudjuk húzni a vasmagba.

Ha az oszcillátorfrekvencia nagyon alacsonyra sikerül, akkor az L1 tekercs fél menetét kettő helyett, három vagy négy összefogott szálból is megépíthetjük. Ez akkor fontos, ha közel vagyunk a budapesti II. adóhoz (24. csatorna).

LUKÁCS LÁSZLÓ

KÖNYVEKRŐL...



(Műszaki Könyvkiadó – 1985)

77 oldal. Ara: 28,- Ft

A gyerek (vagy felnőtt gyerek) számítógéphez jutva játszani kezd. Ehhez előre gyártott, többnyire szellemes játékkazetták állnak rendelkezésre. Látva a bonyolult ábrákat, mozgásokat, igen keveseknek jut eszébe, hogy hasonló játékok kitalálására maga is képessé válhat. Ugyanakkor jó divat és parancsoló szükség programozni tanulni. Az egyre nagyobb számban rendelkezésre álló, változatos tematikájú könyvek alapvetően tankönyvek, melyeken át kell "rágnia" magát az olvasónak.

Ezért üdvözölhetjük örömmel a Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent Csupa játék ZX Spectrumra cimű kiskönyvet, mely nagy segítség az önálló programozáshoz vezető úton. A szerzők gimnazisták, kik első verseik helyett, első működő programjaikat küldték be egy újság, a Mikro Magazin szerkesztőségébe.

A könyvben közölt programok általában elég rövidek ahhoz, hogy az olvasót a gépbe viteltől ez el ne riassza, és a játékok elég érdekesek ahhoz, hogy erre rászánjon egy-két órát.

A hibátlan másolás már némi tudást feltételez. A beírt program elindulása, az új játék lehetősége további tanulásra ösztönöz. Ha az olvasó megérti az egyes lépéseket, átlátja a program szerkezetét, elkezdheti az önálló munkát. A könyv minden program végén ismerteti az "amatőr" társszerző által írt játékot, jelzi a hibákat és javaslatot tesz a módosításra, fejlesztésre. Arra biztat, hogy mindenki saját ötletét is megvalósítva bővítse, építse tovább a közölt játékprogramokat.

Érdekes, hogy a könyvben megjelent olyan program is, mely csak kijavítása után vált használhatóvá. Igaz, annak ellenére, hogy a híba helyét, jellegét a számítógép közölte, a javítás komoly sikerélményhez juttatja az olvasót.

A kiadó a könyvet egy sorozat első kötetének szánja: más gépekre írt játékprogramokból is készülnek hasonló gyűjtemények.

Jó lenne, ha ezek néhány szóban a programok szerzőit is bemutatnák.

1001 játék és a Grafics-BASIC C-64-en

> (LSI Alkalmazástechnikai Tanácsadó Szolgálat – 1985) 115 oldal. Ára: 100.— Ft

A könyv a hazánkban leginkább elterjedt, s egyben játékra talán legalkalmasabb típusú számítógépre, a Commodore 64-re írt játékprogramok dzsungelében kíván – a számítógépes játékokat kedvelő, minden korosztály részére – segítséget nyújtani, s magához a játékkészítéshez is kedvet ébreszteni.

Olvasásra csábít mindjárt az "ezt nem kell elolvasni..." című fejezet, melyet nem érdemes kihagyni, különösen a számítógéppel még csak most barátkozóknak nem. A fejezet rövid történeti áttekintést nyújt a számitógépes játékokról, azokat csoportosítja, s nem utolsó sorban nevelő, készségfejlesztő szerepére hívja fel a figyelmet, nem elhallgatva a mértéktelen játék hátrányait sem.

Lehetetlen lenne összeszámolni a hazánkban fellelhető C 64-re írt játékokat, melyek nagy része az angol, ill. német nyelvismeret híján sajnos csak porosodik és sosem kerűl a drive-ba, magnóba.

Most végre a játékok rajongói segítséget kaptak. Első izben vesz az olvasó olyan könyvet kezébe, melyben a legismertebb, legelterjedtebb játékprogramok használatához végre magyar nyelvű útbaigazítást talál.

A leirás korhatár nélkül felhasználható; kezdő és gyakorlottabb játékosok számára egyaránt érthető nyelvezetű.

A könyv a továbbiakban gondot fordít arra is, hogy a legelterjedtebb játékokat osztályozza. Hiányoljuk azonban, hogy nem árulja el az osztályozás szempontjait. Így csak feltételezhetjük, hogy az osztályzatadással igényességre igyekszik nevelni. Véleményével olykor egyetérthetünk, olykor nem.

Végezetül, a C 64-en már nem csak játszani akarók számára, a Grafics-Basic bővítő program ismertetését találjuk a könyvben.

Bár a Gr.-BASIC nem kimondottan játéktervező segédlet, mégis sok segítséget nyújt akár játékok készítésében is. Összegzésképpen elmondhatjuk, igazi hiányt igyekeztek a szerzők ezzel a könyvvel pótolni, azokra gondolva, akik a számítógépen ma még inkább csak játszani szeretnek.

Gyenes Gabor

Saja Katalin

ZX Spectrum C Spe

TISZTA LAPPAL

Sinclair ZX-81

SCHOOL STATE OF SCHOOL STATE O

ESTATION NESTELLING BY NOT LAKE AND BEILT WESTELLING BY NOT LAKE AND BEILT WESTELLING BY HELLING BY SET TO BE AND AND LAKE AND BEILT WESTELLING BY SET TO BE AND AND LAKE AND BEILT WESTELLING BY SET TO BE AND AND LAKE AND BEILT WESTELLING BY SET TO BE AND AND LAKE AND BEILT WESTELLING BY SET TO BE AND LAKE AN



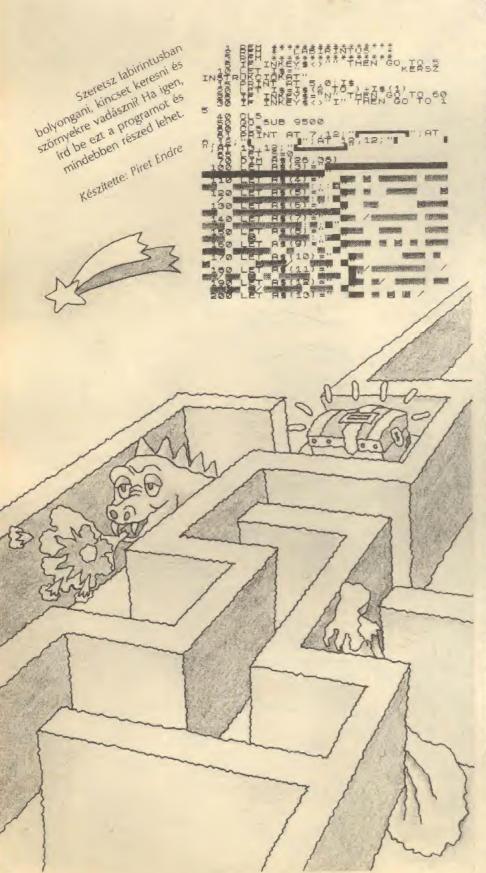
A CONTROL OF THE CONT THE STATE OF "IF OIL EGT GUIEOT YES 000000 -0-00000 000000 -0-00000 TEXT SET OF THE LANGE THE TANKET TO THE TANK "IF RS="8" THEN PRINT AT 18, TE Z SETHERN ETT Z SES THE THEN GO TO 12 NO S S S S SOME 0 IP INREVIOUT THEN GO SUB 1 IF INKEY = "2" THEN GO SUB 1 INKEYS="3" THEN GO SUB IF INKEYSE"4" THEN GO SUB NEXT PAT C,E;" "
REINT AT C,E;" "
REINT AT 16,Z;" ";AT 17,Z;" | 17, Z; ""; AT 17, Z; ""
| 17, Z; ""; AT 17, Z; ""
| 17, Z; ""; AT 17, Z; ""
| 17, Z; "" SHYE "KUKUCSKALO"

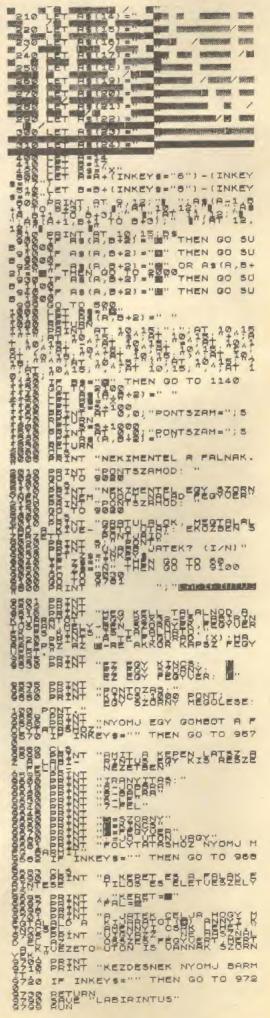
KUKUCS Sinclair ZX-81



LABIRINTUS

Sinclair ZX-81





SZELLEMKERÜLŐ

Commodore VIC-20

```
[TA SE, CA SE, C
     1149 PRINT'S MALTS MALTS
           PERIN.
```



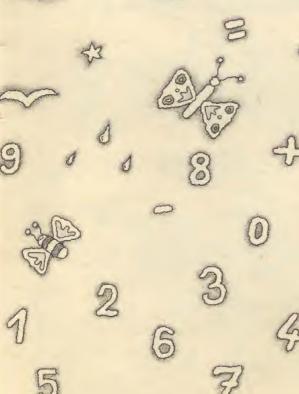






KEP-NYOMTATAS

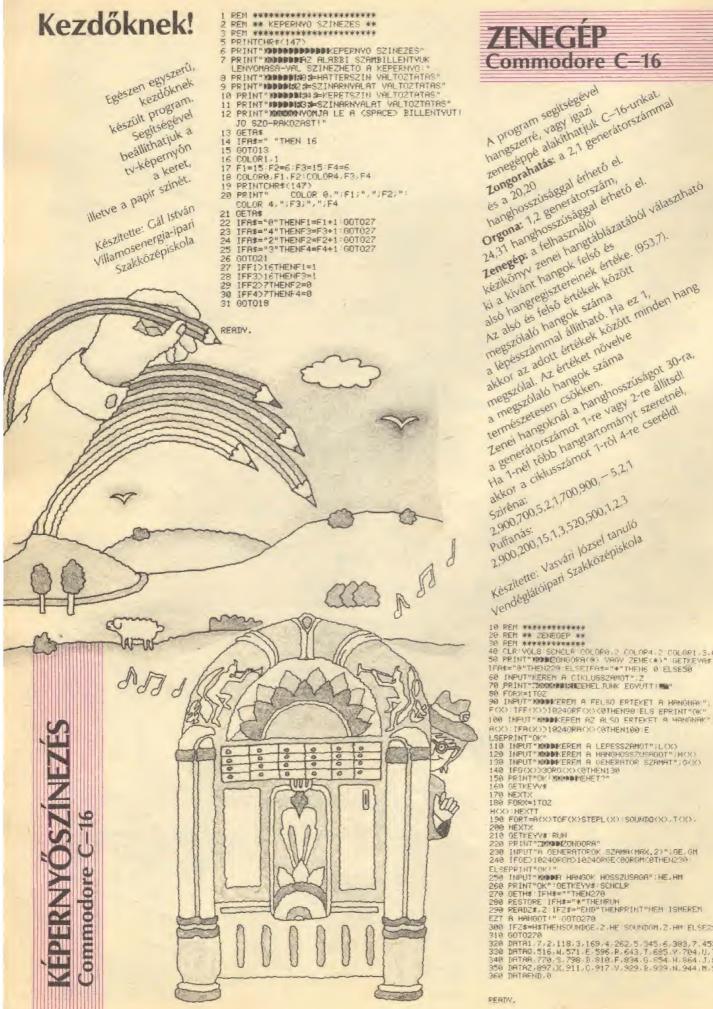
Sharp PC-1500





READY.

A Sharp PC-1500 nalunk kevéssé elterjedt gép. De a Hiradastechnikai Szövetkezet a Hradastechnikal zzovetkezet vele kompatibilis számítógépet is gyart. Ezzel a kis programmal amen a kinyomtatást segíti, e gépek a knyomatast segu, e gt tulajdonosainak kivánunk kedveskedni. Készítette: N. N.



ZENEGÉP Commodore C-16

margszerre, vagy 18azi zenegéppé alakíthatjuk C-16-unkat. Zongorahatás a 2 a gonorationeral. zenegéppe alakithatjuk C-lo-unkat.
Zongorahatás: a 2,1 generátorszámmal hanghosszúsággal érhető el. Organi, 1,2 generatorszám, Zenegép: a fethasználói kézikönyv zenei hangok felen és kézikönyv hangok felen és Urguna: 1,2 generatorszam.
24,31 hanghosszúsággal érhető el. KI a KIVANT Nangok reiso es also hangregisztereinek értéke. 1953,7). Az alsó és felső értékek között a lépésszámmal állítható. Ha ez Trang akkor az adott értékek között minden hang mener Hal Az ártáltot növekke megszalal. Az értéket növelve természetesen csökken.
Zenei hangoknál a hanghosszúságot 30-ra.
Zenei hangoknál a hanghosszúságot 30-ra. Zener mangoknál a hanghosszuságot 30-r a generátorszámot 1-re vagy 2-re állítselt Ha 1-nel róbb hangtartományt szeretnél a generatorszámot 7-re vagy 2-re allítsol.
Ha 1-nél több hanglartományt cserální.
All 1-nél több hanglartományt cserální. Ha T-net robb hangtartomanyt szereldi akkor a ciklusszámot T-rol 4-re csereldi cuiden 241end. 5,21700,900, -5,21 rumanas: 15,1,3,520,500,1,2,3 Keszitette. Vasvári Józsel tanuló Vendéglátóipari Szakközépiskola

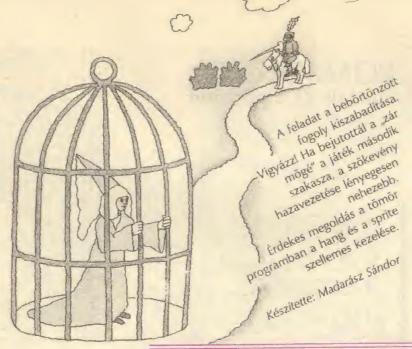
170 NEXTX 180 FORX=1TD2

188 FORM=1702
H(XX):NEXT)
198 FORT=8(X)TOF(X)STEPL(X):SOUNDO(X),T(X),
280 HEXTX
280 HEXTX
280 PRINT**:ZEMBEZONGOPA**
280 PRINT**:ZEMBEZONGOPA**
290 INPLIT**: GENERATOROK SZAMAKMAK.2)**:GE,GM
240 IFOED18240ROMD:18240ROE(80ROMC@THEN239):

240 IF DESTRUCTION OF STANDARD STANDARD

320 DRTA1.7,2,118,3,169,4,262,5,345,6,383,7,453 330 DRTAG.16,W.571.E.596,R.643,T.685,Y.704,U.739 340 DRTAG.770,3,798,D.810,F.834,G.854,H.864,J.881 350 DRTAZ.897;X,911,C.917,V.929,8,939,N.944,M.953





BASIC GYAKORLO

Commodore C-64

```
1358 IFU-254THCNN=1:IFMI=0THENSOSUB1380:H=33:GOSUB1470:N1=1
1360 IFM=1THENFOKE53252,V=5:PDKE53253.F
1370 POKE53250.V:POKE53251.F
1380 IFU-255THEN1420
1390 IFU-255THEN1420
1390 IFU-255THEN1420
1390 IFU-255THEN1420
1390 IFU-255THEN1420
1390 IFU-251FNDM=0THEN1420
1490 IFM=1FNDMECTHEN1420
1490 IFM=1FNDMECK(S3279)=2THENPRINT
1490 GOT1290
1420 FORT=0T015
1430 FORN=0T02:POKE53287+N,T:NEXT
1440 HEXT
1450 FM H=129:GOSUB1478
1450 EM
       1438 FORN=BTOG: POKES9287+N, T: NEXT
1450 H=129: GOSUB1478
1460 END
1460 END
1470 SI=54272: FORL=BTO24: POKESI+L, 0: NEXT
1430 POKESI+5: 15
1500 POKESI+24: 15
1510 POKESI+24: 15
1510 POKESI+24: 15
1510 POKESI+24: 15
1510 POKESI+24: 11
1520 FORY=BTO250STEP2
1530 POKESI+1: Y* NEXT
1540 FORY=BTO350STEP2
1550 POKESI+1: Y* NEXT
1560 POKESI+1: Y* N
```

1 SEM SOCIATION OF THE STATE OF 1179 CRETTS
1180 CREMING CHAR
1280 FFC CREMING COTO1070
1218 COTO1100
1220 FFC CREMING CHAR
1220 FFC CREMING
1230 FFC CREMING
1240 FFC CRE " C\$=LEFT\$(E\$,16)

REBIN.

Jol & pontosan ismered e a C-64 BASIC utasitasaita Nos az itt lévő program segíségével ezt könnyen Cyorsan es helyesen kell bebillertytthia a gep attal adott Debmenyuzu a Bey ana Kulcsszavakat. A program anenural es errekell a tellesitményt. Érdekes lehet cobb játékos eredményének az topo jareros erecimenyeres osszehasonlítása (pl. szakkori ioglajkozáson). Ha mar jol megy, jelentkezt etsz a gépíróversenyre. Készítette: Madarász Sándor

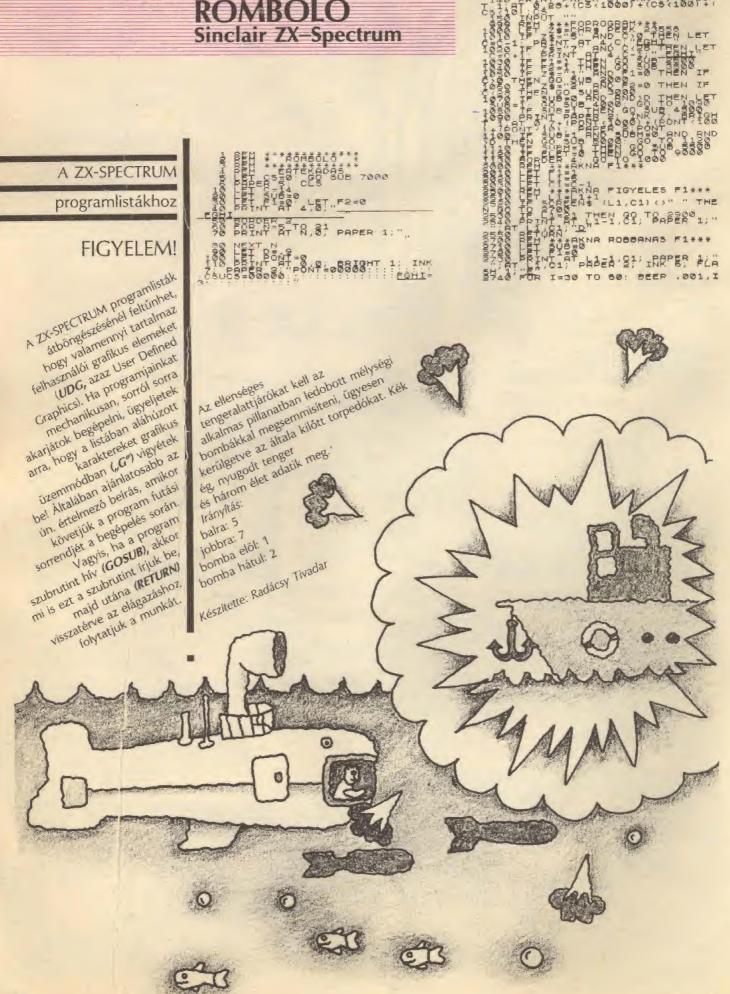
PRIN

GOTO

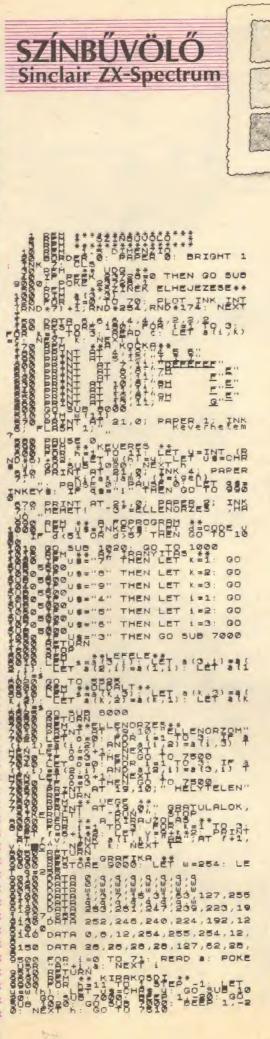


PERMY.

ROMBOLÓ Sinclair ZX-Spectrum

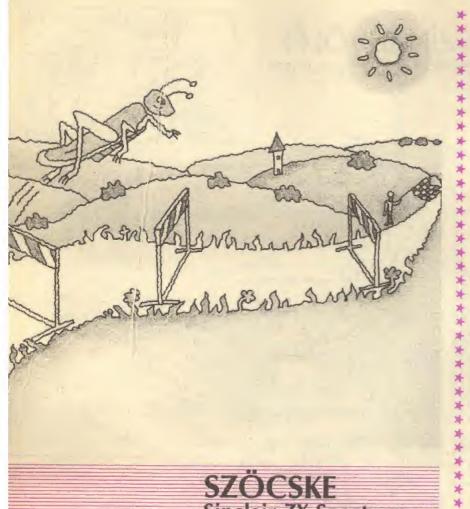






00

0



SZÖCSKE Sinclair ZX-Spectrum

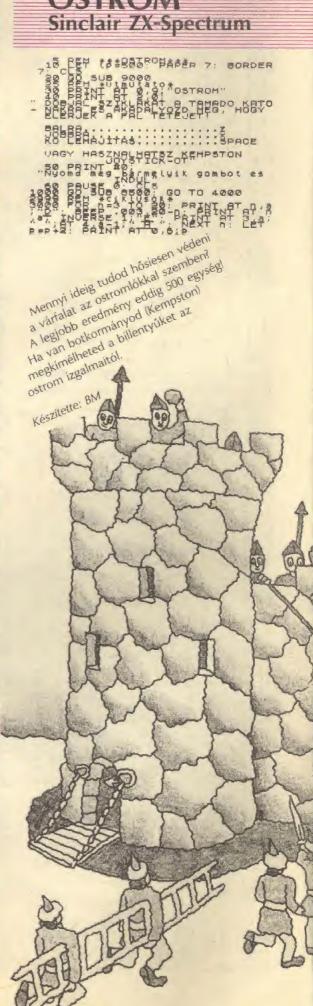
Az akadályok csak jönnek és Az akadayok csak jonnek es jönnek jedig szöcskeként jönnek jibbenhetsz át rajtuk. Jeval kisebbet, 1-gyel nagyobbat ugorhatsz. Ha nem sikerült, próbáld újral Készítette: Radácsy Tivadar

1986 E
1980 REET **********************************
HARRIE BERTHAR BERTHAR
250 GD SVB 3000 F GO SUB 2000
250 GD SUB 3000 GG SUB 2000
498 FER 1 1 TORROSERM **
#
1000 REH ** IRANYITAS ** 1100 GO TO 1110+390*(U)=0)
1100 GO TO 1110+390*(U)=0) 1100 GT TO 1170+19*(U)=0 1111 GD TO 1170+19*(U)0)
1500 LET (=15-14 (U/6)
1510 CO TO 1530+50+(U)0/GRLRT 1510 CO TO 1530+526-U)20/GRLRT 1510 CO TO 1550+50+(U)0/GRLRT 1510 CO TO 1550+50+((a())765) AND
1505 REM ** PEEK 20506 PEEK 20609
BOGAR UAGY THAT 12 12 ABC AFT
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O
1500 PRINT RT 15,2: Talan probat
1600 PRINT RT 15,2: "Talan Probattomes Mage 92,-20: PAUSE 0; PROSE
2000 BEM ** KIRAJZOLAS **
1
11 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1536 REH : 129 GRAFIKA 21192: POKE
10000000000000000000000000000000000000
16 8
0
3050 DATH 0 0 70,000,24,24,15 3050 POR 1 0 70,000, READ 4: POKE USB "A" 1 0 TREXT: READ 4: POKE 3100 RETURN
STOO RETURNS: NEAT 1

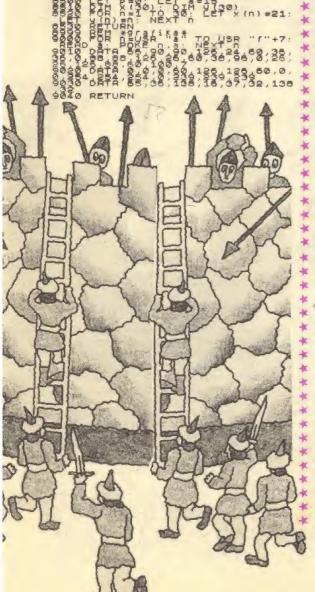
女女女女女女女女女女女女女女

对方对方文文文文文文文文文文文文文文文

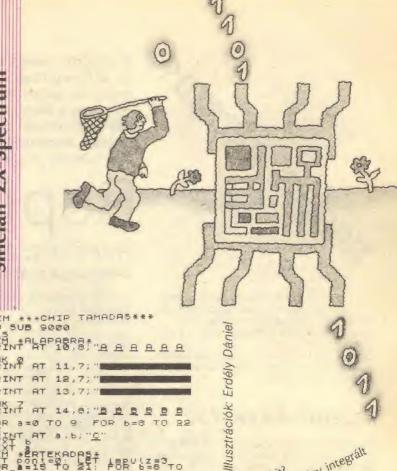
OSTROM







ZX-Spectrum Sinclair



REM ***CHIP TAMADAS***
GO SUB 9000
CLS
PRINT AT 10,8;"A A A A A A CONTROLLE ON THE CONTROL OF THE CONT 탈류한사 AT 11 AN PRINT AT 12,7; 13,7) 3789 PATE 12471484484 2554128412 PAUSEN

Signakon At.

Ni tamad kus Kicsit titokzatos. Egy integrali aramkor labain akarnak bestvárogni adatok. Meg kell bitvadásznak kell lenni mát akadályoznodl unvaugsznak neu nem men a 100 körüli Portokhoz is. Irányítás: Mukodik botkormánnyal is. balra: 1 Egy ügyetlenebb játékos CBY UByeverneous Jacenus in is rogton jol feilett poloskar is rogton jol feilett poloskar is talál ami alapvetčen a játékot nem zavarja, es kijavitāsahoz nem zavarja, es kijavitasan sem kell "rekord" ügyesség.

Munkára fell Készítette: BM



Ebben a cikkben a legjobban elterjedt és programokkal legjobban ellátott C 64-es gép néhány repülős programját ismertetjük a teljesség igénye nél-

Célunk a már meglévő programok használatának elősegítése, illetve értékelése és ősszehasonlítása.

FLIGHT PATH 737

Egy Boeing 737-es utasszálító repülőgépet kell vezetní a felszállás megkezdésétől a leszállásig. A játék azoknak fog tetszeni, akik örömüket lelik bizonyos paraméterek pontos betartásában.

A grafika nem túl látványos, a műszerek többnyire digitálisak, a táj ábrázolása pedig inkább jelzésszerű, mint reális. Vezérlés: botkormánnyal lehet az emelkedést és a fordulást szabályozni. A futókerekek behűzása "A", kibocsátása "Z" gomb megnyomására történik. A fékszárnyat "V", illetve "F" gombokkal lehet kibocsátani, illetve visszahúzni. A hajtóművek teljesítményét az "F" gombokkal lehet szabályozni: a fölső kettő növeli, az alsó csökkenti a gép sebességét 20, illetve 10 csomóval. A műszerfalon balról jobbra az alábbi műszerek találhatók: Magasságmérő (ALT), Futómű helyzetjelző (U/C), Kifutópálya iránya (RH), Leszálló repülőtér távolsága (DIST). Középen fent, leszálláskor egy négyzet jelenik meg, mely színével jelzi, hogy a gép pillanatnyi magassága a leszálló-

a gép pillanatnyi magassága a leszállópályától mért távolsághoz viszonyítva sok (fehér), kevés (piros) vagy éppen megfelelő (zöld) a pontos leszállás végrehajtásához.

Alatta a szám a repülés irányát, a kis nyil pedíg az elfordulás irányát és sebességét jelzi. Még lejjebb a bólintási szöget mutatja egy kis rombusz, azaz hogy a gép orra felfelé vagy lefelé áll.



Jobbra a függőleges sebességjelző (RE-DI) és az üzemanyagmérő (FUEL), a jobb szélen a sebességmérő (ASI), a fékszárny helyzetét jelző (FLP) és az óra (TIME) található. A világon kéttéle ember létezik; aki már ült repülőgépen, és aki még csak szeretne. Persze repülésnek is az az igazi, ha valaki maga vezetheti a gépet. Ez egészen a közelmúltig csak igen kevesek kiváltsága volt. Ma viszont már bárki élvezheti a repülés – majdnem teljes – élményét a számítógépek és a hozzájuk készült szimulációs programok segítségével.

Repüla-repüla...

REPÜLÉSSZIMULÁTOROK Commodore 64-re Bemutatja a MALÉV pilótája

A repülés menete a következő: kiengedjük a fékszárnyat. Ha a repülőgép iránya nem egyezik meg a pályairánnyal, kis sebességgel ráfordulunk. Felgyorsítunk. Felemeljük a gép orrát és a levegőbe emelkedűnk. Tartjuk a sebességet, mert 160-nál kisebb sebességnél lezuhanunk, de 200 fölött viszont a fékszárny nem bírja. Ha elértük a 300-as magasságot, behůzhatjuk a fékszárnyat ès a futómůvet, de ügyelve rá, hogy behúzott fékszárnynyal a legkisebb sebesség 180 csomó. A futó legfeljebb 250-es sebességig lehet kibocsátva. Felemelkedűnk a hegy szintje főlé. Ha megjelenik a leszállópálya irá-nya, ráfordulunk. A hegy átrepülése után elkezdhetjük a süllyedést, maximális sebesség 600 csomó. Még a 300-as magasság elérése előtt nyissuk ki a fékszárnyat és a futót. Ha sikerült elég kis függőleges sebességgel leszállnunk, az "R" gomb benyomásával bekapcsolhatjuk a sugárféket, hogy gyorsabban megálljunk. A program nem enged tág teret az önfeledt repkedésre, de igen hatásosan kidomboritja a repülésnek azt az oldalát, hogy szigorúan be kell tartani a megszabott határértékeket. Mindent egybevetve legfeljebb közepesre értékelhető, mivel játéknak túl egyhangú, szimulátornak viszont nem eléggé reális.

FLUGSIMULATOR (SPACE SHUTTLE)

A Columbia űrsiklót kell a Földre való visszatérés utolsó fázisában a leszállópályáig elvezetni. A program kivitele meglehetősen igénytelen. A műszerfal szinte teljesen digitális, kilátás pedig gyakorlatilag nincs.
Beavatkozási lehetőségünk a magassági

kormányra és a futóműmozgatásra korlá-tozódik. A "Ø" gomb megnyomására kibocsátódik, míg az "1" gombra behúzódik a futómű. A süllyedés mértékét az "F" gombokkal befolyásolhatjuk, a felsőkkel csökkenő, az alsókkal növekvő irány-ba. A műszerfal bal felső sarkában a leszállópályától mért távolság látható század mérföld pontossággal (DME), alatta a függőleges sebesség (VSPI), középen van a műhorizont, mely a gép bólintási szőgét jelzi. Jobboldalt, a felső sarokban a futómű helyzete (GEAR), alatta pedig a magasságmérő található. A magasságot 4000 láb fölött csak digitálisan mutatja 10 láb pontossággal, ez alatt a függőlegesen mozgó mutató is segít a gyors leolvasásban. A műszerfal aljának teljes szélességében végighúzódik a sebességmérő skálája. A jobb alsó sarokban a futót működtető kar látható (GEAR).

A siklás folyamán a süllyedés mértékét úgy kell megválasztani, hogy a pálya elején érjünk földet, azaz a magasság és távolság egyszerre fogyjon el. Közben persze ügyelni kell a sebességre is, nehogy 300 alá csökkenjen. Ne feledjük a futóművet kinyitni, de számítsunk rá, hogy megnöveli a légellenállást. Közvetlenül a földetérés előtt csökkentsük a süllyedő sebességet 1700 alá, de csak olyan későn, hogy a földetérésig a sebesség legalább 200 legyen.

A program egyetlen pozitív vonása, hogy a valósághoz hűen ábrázolja a túl kis sebességnél fellépő "átesést", vagyis amikor a szárny körüli áramlás örvénylésbe csap át, ugrásszerűen megnövelve a légellenállást és lecsökkentve a felhajtóerőt. Ez azonban csak a siklórepülés fanatikus hível számára teszi élvezetessé ezt a "se kép, se hang" játékot.



SOLO FLIGHT

Vidám túrarepülésekre nyllik ezzel a programmal lehetőség, de a nehézségek kedvelői postacsomagok szállitására is vállalkozhatnak.

Igen tág határok között változtathatóak a körülmények, így szinte mindenki megtalálja a kedvérevalót. A terep lehet sik vagy hegyes, az időjárás barátságos, szeles vagy felhős, és postarepülés esetén a szállítási feladat is négy fokozatban nehezíthető.

Botkormánnyal lehet az emelkedéstsüllyedést és a fordulást irányítani. A motor teljesítményét a szám billentyűk szabályozzák növekvő sorrendben "Ø"-tól "9"-ig. A futóművet az "L" gombbal lehet ki és be mozgatni. A kerékfék a "B" billentyűre működik.

"F"-fel a féklapot lehet mozgatni. A "cursor" mozgatására szolgáló gombok a kitekintés irányát változtatják, így szokatlan módon teljes körpanorámában győnyörködhetünk. A műszerek közül mutatós a magasság- (ALT), sebesség- (SPD) és a motorteljesítmény-mérő (POWER) valamint a leszállító- (ILS) és üzemanyagműszer. Természetesen analóg a műhorizont is, mely a bólintási szögön kívül az elfordulást is jelzi a műszerfal tetején, középen. Vannak persze digitális kijelzések is: bólintási szög (PITCH), féklap kitéritési szög (FLAPS), repülési írány (HEAD) és az emelkedés vagy süllyedés sebessége (CLIMB). A jobb alsó sarokban látható a rádió iránymérő, mely azt jelzi, hogy a földön elhelyezett két rádióadótól a gép az adott pillanatban éppen milyen irányba esik.

A repülési feladatok sokfélesége miatt nem próbálok általános receptet adni a végrehajtásra. A felszállással általában csak akkor van probléma, ha nagyon megterheltük a repülőgépet. Ilyenkor használjuk ki a pálya teljes hosszát, ezért egészen a végétől kezdjük a nekifutást. A féklapot nyissuk ki 20 fokra és persze adjunk maximális gázt. Leszálláskor már messziről keressük meg a pálya tengelyét és vezessük rá a gépet, így később már csak a magasságra kell ügyelni, amit megkönnyít a jól látható árnyék.



Felhős időben (IFR) a repülőtereket nem könnyű megtalálni, mivel 250-es magasság fölé emelkedve teljesen eltűnik a táj. Segítséget jelenthetnek a rádló iránymérők jelzései, vagy az a gyakorlat, amit tiszta időben végrehajtott repülések közben szereztűnk, így tudjuk például, hogy milyen irányba mennyi ideig repültűnk, mielőtt elkezdtűk a lesűllyedést egy repülőtérre.

Másik megoldás, hogy nem emelkedűnk 250-es magasság fölé, és így nem veszít-jük szem elől a földet, de a hegyek között nagyon "észnél kell lenni", nehogy a hegyoldalnak repüljünk. A repülőteret se könnyű ilyen lapos szögből azonositani.

Mindent összevetve a program igen jól használható és élvezetes, bár nem nevezhető igazán valósághű szimulátornak, mivel a megjelenített repülőgép mozgása csak nagy vonalakban hasonlit az igaziakéra.

HELL CAT ACE

Egy második világháborús amerikai vadászgép vezetőülésében kell a megadott feladatot végrehajtani, lelőni az ellenséges, japán gépet vagy elmenekülni előle. A botkormány úgy használható, mint a repülőgép kormánya, a motor teljesít-ményét az "1"-es gombbal lehet növelni és tőle balra levő, nyilat ábrázoló billen-tyűvel csökkenteni. A "Z" gomb hatására ejtőernyővel elhagyhatjuk a bajbakerűlt gépet. Az "F1" billentyűvel visszatérhetünk a játék elejére.

A műszerfal a végletekig leegyszerűseltett. Teljesen digitálisan jelzi a sebességet (SPD), magasságot (ALT), lőszerma-radékot (AMMO), motorteljesítményt (PO-WER) és a repülési irányt (COURSE) A műszerfal tetejének közepén található még egy visszapillantó tükör, melyben a hátulról támadó ellenséges gépeket lehet szemmeltartani.

A kilátás is meglehetősen egyszerű. A horizont és a Nap vagy Hold látható a napszaktól függően. Időnként az ellenséges gép is feltűnik.

A feladat végrehajtása ott kezdődik, hogy gépünkkel az ellenség közelében repü-lünk igy nincsenek fel-, illetve leszállási problémáink.

A gép teljesen műrepülhető, tehát akár bukfenccel is az ellenség hátába kerülhetünk, bár az alapvető taktika a fordulóharc, ahol a repülők egymás körül keringve igyekszenek a másikat géppuskavégre kapni. Figyeljük meg: nagy sebességgel nem tudjuk eléggé beszűkíteni a fordulót, hogy a másik mögé kerüljünk. A feladat nehezedésével nő az ellenség mozgékonysága és harciassága és romlik a mi pozíciónk, például egyre kevesebb löszert kapunk.

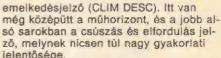
Meglehetősen élvezetes légiharcokban vehetünk részt, különösen felemelő a légigyőzelem után megjelenő trófea és ze-ne. Az már csak a legkukacosabb birálókat zavarja, hogy a tényleges repülés nem az ellenség megpillantásával kezdőik és lelővésével ér véget. A valóságos háború sebtében kiképzett pilótáinak gyakran több gondot okozott a fel- és leszállás, mint az ellenség.

SPITFIRE '40

E program révén a maga korának egyik leghiresebb angol vadászgépével vehetünk részt a Második Világháború egyik fordulópontjának tekintett Angliai Légicsatában. A kor technikai színvonalának megfelelően a főldőn álló gép pilótája rö-vid eligazítás alapján indul el megkeresni az ellenséget.

A gép vezetésében a botkormány az alapvető segédeszköz, de a lábkormány is megtalálható a "Z" és "X" billentyű-kön. A gázkart pedig a "Q" és "W" gom-bok mozgatják. "F"-fel a féklap kezelhe-tő, "M"-mel tekinthető meg a térkép, a szóköz billentyűvel pedig a műszerfal és a kilátás váltogatható a képernyőn. Ezeken kívül "V"-vel ki-be kapcsolható a hang, "RETURN" hatására meg visszaállhatunk a program elejére.

A műszerfal talán a program legsikerültebb része. Középső négyszőgében találhatók a repülés műszerel: sebesség (MPH), magasság (ALT), irány (GYRO) és



A széleken vannak a repülőgép működését jelző műszerek. Bal felső sarokban a féklap kibocsátott vagy behúzott helyzetét jelzi egy "D" vagy "U" betű. Alatta az üzemanyag mennyiségjelző. Jobb ol-dalt a motor fordulatszám mérő (RPM), alatta a futó (GEAR) és kerékfék (BRAKE) állapotát jelző lámpák. A műhorizont alatt egy kis háromszög elmozdulása az oldalkormány (lábpedál) helyzetét mutatja.

A főldőn állva lenyűgözően reális a kilátás. Megtalálhatók a látványt korlátozó széles ablakkeretek és egy visszapillantó tükör is.

Felszáltáshoz először is engedjük a fékszárnyat, majd növeljük maximumig a motor teljesítményét és engedjük ki a féket. Ha a sebességmérő mutatója biztosan túlhaladt a minimális sebességet jelző píros háromszögön, húzzuk hátra a botot, amig fel nem emelkedik a gép a földről. Húzzuk be a futót majd a fékszárnyat, nehogy 250-es sebesség főlött kint maradjanak.

A játék a lényeget leszámítva tökéletes. Hangia csodálatos, képei lenyűgözőek. Csak éppen a képernyő kezelés egy ki-csit "lomha" igy például a légiharc közben a képváltások olyan ritkán követik egymást, hogy az teljesen alkalmatlan arra, hogy a mozgás érzetét keltse. A műszereknek sem vesszük sok hasznát ilyenkor, ugyanis az oda-vissza váltás a kilátás és a műszerfal között megengedhetetlenül hosszú ideig tart.

THE DAM BUSTERS

Miután elhárult Anglia fölül a német támadás veszélye, megkezdődőtt a "látogatás" viszonzása. Egy ellenséges duzzasztógát lerombolásában vehetűnk részt Lancaster tipus négymotoros éjszakai nehézbombázó géppel. Mivel a gép teljes személyzetét helyettesítenünk kell, mi vagyunk a pilóta, a navigátor, a fedélzeti szerelő, a lővész és a bombatiszt. Villámgyorsan kell a munkahelyeket váltogatni, de megéri.

Az egyes munkahelyeket "1"-től "8"-ig a szám billentyűkkel változtathatjuk.



Navigator ("5"-ös gomb). A hadműveleti terület térképei között lapozgathatunk, miközben gépünk helyét és helyzetét is látjuk.

A botkormány segítségével egy "navigációs pont"-ot helyezhetűnk el a térképen, melyet a pilóta könnyen megtalál. Pilóta ("1"-es gomb). A botkormánnyal vezeti a gépet, miközben az ablakon át látja az előtte levő terepet, és az egyszerū mūszerfalról leolvashatja (balról) a magasságot, irányt, bedőlést a forduláshoz és a sebességet. Az iránytűben levő függőleges vonal akkor kerül középre, ha a navigátor által kíjelölt "pont" felé repülünk

Orriövész és bombatiszt ("2"-es gomb) légiharcban a botkormány segítségével kezeli a géppuskát a vadászrepülők, reflektorok és léggömbök ellen. Bombavetéskor - szintén a bottal - oldalirányú helyesbítésekkel rávezeti a gépet a célra

és oldja a bombát. Faroklővész ("3"-as gomb). A hátulról támadó vadászok ellen harcol

géppuskájával.

Fedélzeti szerelő ("6"-os, "7"-es gombok). Repülés közben a hajtóműveket ellenőrzí ("6"-os gomb), és a botkormány segítségével változtatja a gázkarok és légcsavar állásszög szabályzók állását, illetve szükség esetén leállítja a meghibásodott motorokat a jobb főlső sarokban levő leállító karokkal. Felszálláskor a "7"-es gombbal előhívható pulton kezeli a fékszárnyat (középen) és a futóművet

(jobboldalt)

Bombavetés előtt a fegyver panelen ("4"es gomb) előkészítjük a bomba kioldását, kinyítjuk a bombatér ajtaját.

Végül a "8"-as gombbal előhívhatjuk a harc állását jelző táblát, melyről leolvashatóak az elért győzelmek és elszenvedett sérülések

Felszálláskor előbb bocsássuk ki a fékszárnyat, majd növeljük maximumig a motorok teljesítményét. Miután a gyorsulas folyamán a sebességmérő mutatója túljutott a függőleges helyzeten, húzzuk hátra a botot és várjunk, amig a gép felemelkedik. Ezután gyorsan vonjuk be a lutóművet és a fékszárnyat, majd csökkentsük a motorok teljesítményét, amig a gázkarok fölött lévő mutatók abba nem hagyják a villogást. Később is ellenőrizzük időnként ezeket a műszereket, mert a villogás a motor túlterhelését jelzl A célpont megközelítésekor ereszkedjünk olyan alacsonyra, hogy a magasságmérő villogni kezdjen, készítsűk elő a bombavetést, majd megfelelő pillanatban oldjuk a bombát.

A pilóta repülési lehetőségei korlátozottak, de egy több tonnás órlásgéppel a valóságban sem lehet sokat "virgonckodní". Nagyon reálfs viszont a repülőszemélyzet idegi és szellemi megterhelésének érzékeltetése, amikor az ember szeretne többfelé szakadni, de mégis kénytelen pillanatok alatt eldönteni, hogy melyik a legfontosabb tennivaló és csak

Ezután következik a fedélzeti számítógép kijelzője, mely az ellenséges gép magasságát, a rádióadó égtáj szerinti távolságát vagy a leszállító műszer információit mutatja. A jobb szélen az üzemanyag mennyiségét (FUEL) láthatjuk, alatta a futók helyzetét és legalul a lőszerkészletet. A felszállást tetszőleges féklapállással és akár a teljes teljesítmény egy hányadával is végrehajthatjuk. Vigyázzunk, a gép fürgén gyorsul és a maximális sebességek: földön 250, nyitott futóval 300 és a fékszárny mozgatásakor 470. Harc közben időnként le kell szállnunk javítás és feltőltés céljából, ilyenkor a fékszárnyat engedjük kl. Nem csak azért, hogy a minimális sebességet 130-ról 120-ra csökkentsük, de igy tudjuk csak lassú repűlésnél a sebességet stabilizálni. Földetéréskor a süllyedés sebessége ne legyen több 10-nél. A játék meglepően reális feladatok elé

állítja "pilótáját". Szinte soha nem jutunk

azzal törödni. Például ellenőrzi a motorok állapotát, miközben a támadó vadászok golyói szaggatják a gépet. Egy szó mint száz, igen élvezetes és eléggé reális képet nyújt egy bombázógép személyzetének háborús viszontagságairól.



Az F 15-ős amerikai vadászrepülőgép adatai alapján készült magas szinvonalú igazi szimulációs program. A repülés és a légiharc minden fontosabb eleme gyakorolható rajta különböző időjárási körülmények között.

A vezetés fő eszköze itt is a botkormány, mely azonosan működik a repülőgépével. Van oldalkormány is, ami főleg a főldi gurulás közben nélkülőzhetetlen, "Z" és "X". A hajtóművek teljesítményét a "Q" gombbal lehet növelni és az "A"-val csökkenteni. A fékszárny nyitását-csukását a "S" és "W" gombokkal

végezhetjűk.

"N" gombbal választhatjuk ki a szükséges rádió irányadót. "M"-mel előhívhatjuk a térképet, "C"-vel válthatunk a harci üzemmódra és vissza, csak ebben az állapotban lehet a géppuskát használní a boton lévő elsütő billentyűvel. A fedél-zeti számltógép kijelzőjét az "F7"-es billentyűvel szabályozhatjuk. A futóműveket az "U" gombbal mozgathatjuk és a "B"-vel tudjuk befékezni. A műszerfal bal oldalán található a navigációs műszer, mely harcban a radar kljelzője is. Látható rajta a gép íránya, a cél vagy navigációs rádióadó iránya és távolsága és a géphez viszonyított hely-

zete. A középen lévő sziluett jelzi a harcban elszenvedett sérüléseket. Ettől jobbra van a sebességmérő (SPEED) és a fékszárny visszajelző (FLAP). Középen a műhorizont található, melyen baloldalt a dőlés (fordulás), míg jobbra a bólintás (emelkedés) látszik.

Alatta a hajtómű teljesítményét jelző műszer. Jobbra a magasságmérő (ALTITUDE) és a függőleges sebességjelző (VSI).

olyan szintre, hogy ne lehetne a technikát tovább tökéletesíteni. Habár könnyen meg tudjuk tanulni a felszállás és egyszerű repülés titkait, egy ködben és széllőkések közepette végrehajtott leszállás hivatásos pilótákat is megizzaszt.

FLIGHT 2

Ez a program azt a célt füzte maga elé, hogy teljesen professzionális repülésszimulációhoz juttatja tulajdonosát. Használatához kötetnyi utasítást és térképet kell gondosan áttanulmányozni, de az sem árt, ha vezettűnk már igazi repülőgépet.

Terjedelem hiján le kell mondanunk a kezelőszervek és műszerek ismertetéséről. Csupán felsorolásukkal próbálkozunk: kormányok, trímmek, féklap, futó, fék, lámpák, porlasztő fűtés, rádlók (navigációs és kommunikációs) hangolása, pörgettyűs iránytű egyeztetve a mágnessel, magasságmérő beállítva az aktuális iégnyomás szerint stb. Mindezért kárpótlásul háromdímenziós látképet kapunk és ha sikerül, a New York partjánál álló Szabadságszobrot is körberepülhetjük. A játékosabb elmék számára légiharcra is lehetőség nyílik. Az embernek néha az az érzése a program láttán, mintha a programozók egy kicsit túl nagy fába vágták volna a fejszéjüket. Repülés közben gyakran zökkentik ki a pilótát hoszszadalmas lemezolvasások, mível a gép memóriája képtelen a szükséges adattömeg befogadására.





Repülésszimulátorok C-64-re

- 1. Hell cat Ace
 2. Flugsimulator (Space Shuttle)
 3. The Dam Busters
 4. Fighter Pilot
 5. Spitfire '40 pilótafülke
 6. Spitfire '40 műszerfal
 7. Boeing 737
 8. Flight Simulator 2









4

Végül megkíséreljük néhány szempont alapján összehasonlitani, osztályozni a fenti programokat

	737	SPACE	SOLO	HELL	SPIT	DAM	FIGHT	FLIGHT2
Műszerfal	4	3	4	2	5	3	4	5
Kilátás	3	2	5	4	4	4	4	5
Vezethetőség	4	2	4	4	3	4	5	4
Fizikal modell	2	4	3	4	4	3	5	5
Hanghatás	4	0	4	5	5	4	4	4
Mozgásszabadság	3	2	4	5	5	4	5	5
Összesítés	3	2	4	4	4	4	5	5









Minden

kedves olvasónknak

sok jó leszállást

kivánunk!

Háy György



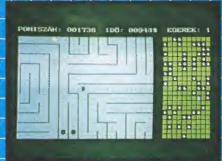




SAKK Kezdőknek



Karakterszerkesztő Uj betűkészleleket, jálékatemeket, agyadt grafi-kákat tervezhet ezzel a programmál a felhasz-náló. A lehetőségeknek csak a fantázia szab ha



Menekülés





Ki jul az erdőbe? Dionas professzor másik játoka a matumaukar legika fejlesztésáre: a kapuk célirányos bepro-ramozásával kuli figuránnkal meghatározott út vonalakat bejáratnunk.

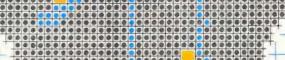


Abraka-dabra

ALLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT-NOVOTRADE 2C





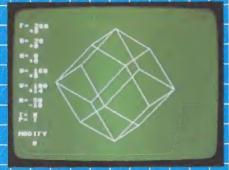


NOVOTRADE - OCTASOF

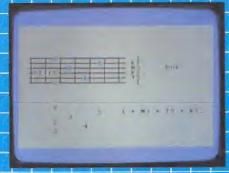
OKTATO

ÉS FELHASZNÁLÓI PROGRAMOK

Commodore 16 SZÁMÍTÓGÉPRE



Axonometria

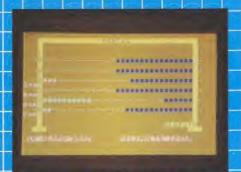


Akkordiskola

szazozni tánúlók segilsége ez a program, amely szaznal tőbb akkordfogást ismerint, és vissza is kérdezt őket



Keresd a lérképen!
Negy részből álló programdsomág, ámely Ma gyarország, fürépe, a Szovjetunió és Eszek-Amerika legionlosabb városalnak fekvését ké dezi ki a telhásznárolói.



Abakusz dzó számrendsz a program (a ke



átványos, dinámikus ta nágy játékosig jatszhatji



MÜVELT NÉP KÖNYVTERJESZTŐ

VALLALAT-NOVOTRADE 2C

PÉCS

Zrinyi Miklós Könyvesbolt 7621 Jókai u. 25. eleion: 72-12835

SZEGED

Tömörkeny

Könyvesbolt-6720 Lenin krt. 48 Telefon: 62-21453

. SZOMBATHELY

Savaria Konyvesbolt

9700 Martirok tere

Telefon: 94-12341
• VESZPREM

Kölcsey Ferenc

Konyvesbolt 8200 Kossuth L. u. 8.

. DEBRECEN

Szak- és ismeretterjesztő. Konyváruház

4024 Hunyadi u. 8. Telefon: 52-23237

SZOLNOK

Szigligeti

Konyvesbolt 5000 Sagvari krt. 35 Telefon: 56-11133

. GYÖR

Pattantyús Á. Géza Szakkonyvesbolt 9021 Molnar F. u. 9

A PROGRAMOK KAPHATÓK A **2C** ÚZLETHÁLÓZAT BOLTJAIBAN



NOVOTRADE -2C ÁRUHÁZ 1136 Budapest Balzac u. 35. Tel.: 402-954

Az Állami Könyvterjesztő Vállalat és a Müvelt Nép

Könyvterjesztő Vállalat boltjaiban

BUDAPEST

• PECS

SZEGED

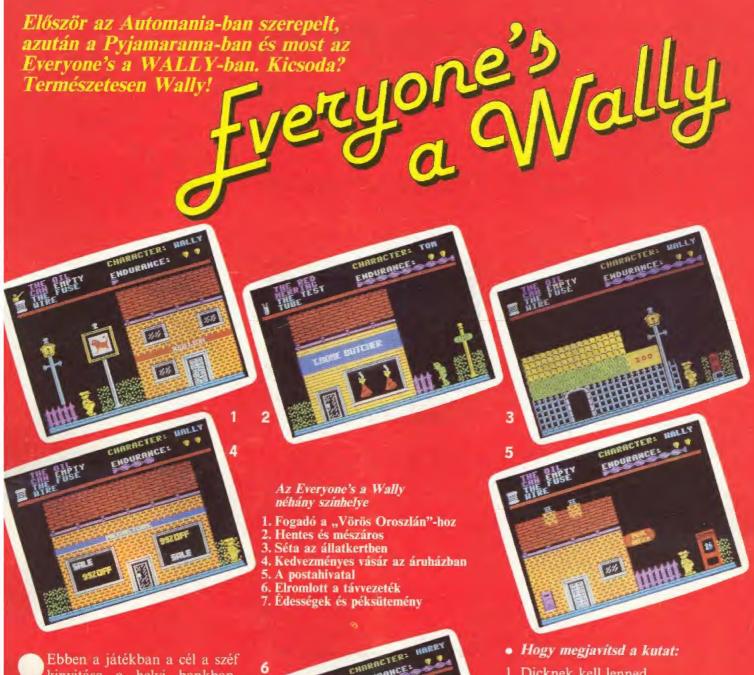
SZOMBATHELY

VESZPRÉM

DEBRECEN

. SZOLNOK

• GYÔR



kinyitása a helyi bankban. El kell távolítani a benne lévő pénzt, hogy kifizesd a családodnak az általuk végzett munka bérét. Először azonban minden egyes szereplőnek el kell végeznie a saját munkáját. A szereplőknek (összesen öten vannak) más és más a képesítése.

Wally a munkavezető (aki a ház körüli munkákat végzi el), Dick vízvezetékszerelő, a haszontalan Tom műszerész, a hippi Harry villanyszerelő, Vilma pedig Wally felesége, akinek specialitása a vásárlás. Van egy hatodik szereplő is, Herbert. Ő Wally és Vilma gyereke, de őt nem lehet irányitani. Bármelyik szereplőnek a hollétét megtudhatod az 1-5 gombok lenyomásával, miáltal az illető utca vagy épület neve láthatóvá válik.



- 1. Dicknek kell lenned.
- 2. Menj a péküzletbe és vidd el onnan az amerikai mogyorót.
- 3. Menj a postahivatalba és vidd el a gumitömlőt.
- 4. Menj az állatkertbe és cseréld ki a mogyorókat franciakulesra. A mogyorók nélkül nem enged-

nek be az állatkertbe, és behajítanak az akváriumba.

Az akváriumba kerülsz akkor is. ha a kút tetejére állsz, vagy ha bemész a széfbe a kombináció valamelyik darabja nélkül.

5. Allj a kút tetejére, így a kút most meg van javítva.

Hogy felépítsd a falat:

- Wally-nak kell lenned.
- 2. Szerezd meg a vödröt és a homokot.
- 3. Állj a kútba a vödör megtelik.

SZÓTÁR SCREWDRIVER csavarhúzó THE PLIERS harapófogó THE WHISTLE fütvűlés THE HOOK eltörött BROKEN horog THE FUSE kiolyadt hiztosíték BLOWN THE TEST TUBE próbacső THE PLUNGER gumicső THE BAKERS pékség THE MONKEY amerikai **NUT'S** mogvoró RED LION vörös oroszlán lebélvegezet-THE PARCEL UNSTAMPED len csomag THE MONKEY franciakules FRENCH THE TROWEL vakolókanál gumibélyegző THE RUBBER STAMP THE FUSE WIRE biztosító huzal THE PATCH folt THE PATH út, ösvény, járda THE SAND homok

- Menj a cementkeverőhöz és mozogj körülötte addig, amíg zörejt hallasz.
- Szerezd meg a vakolókanalat és menj a Wall Street-re.
- Menj végig a falon és a fal felépül.



Hogy megjavítsd a biztosítót:

- 1. Harrynak kell lenned.
- Szerezd meg a biztosító vezetéket és a biztosítót. A biztosító most rögzítve van!

Hogy megjavítsd a villanyoszlopot:

- 1. Harrynak kell lenned.
- Ugorj a telefonfülkébe és játssz ott addig, mig egy rövid hangot nem hallasz!

- Hagyd el a fülkét és szerezd meg a jó szigetelőt (Vilmának rendszerint van ilyen).
- Szerezd meg a csavarhúzót a vasútállomásról.
- Menj a School Lane-ra, a szikrák el fognak mozdulni és te fel tudsz mászni az oszlop tetejére és ki tudod cserélni a szigetelőt.

6 Hogy lebélyegezd a csomagot:

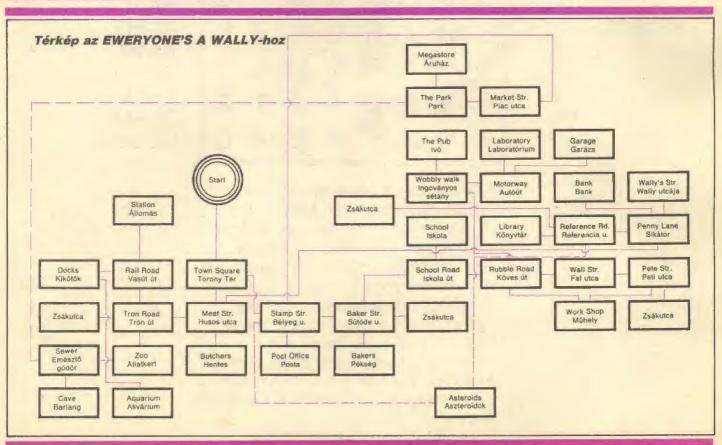
- 1. Vilmának kell lenned.
- Szerezd meg a gumibélyegzőt és a csomagot.
- Menj a postahivatal végére és a csomag lebélyegeztetik.
- Most, a dokkokhoz kell vinned, de hogy hová kell tenned, abban sajnos én sem vagyok biztos.

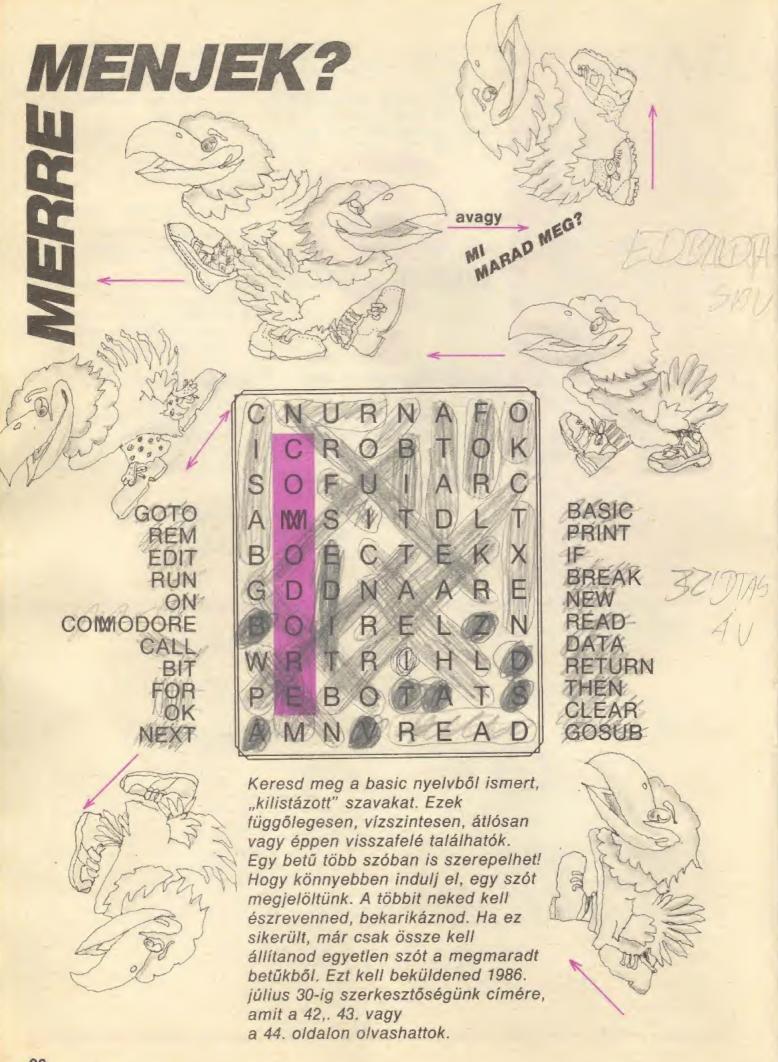
Hogy megjavítsd a horgot:

- 1. Wallynak kell lenned.
- 2. Szerezd meg a horgot és az extrafinom enyvet.
- Menj a műhelybe, ugrálj a berendezés körül és a horog rögzül.

Jó szórakozást!

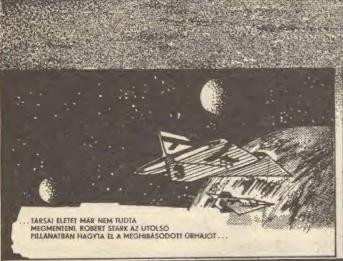
GÖRGÉNYI CSABA





Rajzolta: Bokros Péter Szöveg: Serfőző Magdolna-

Boris Péter







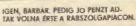












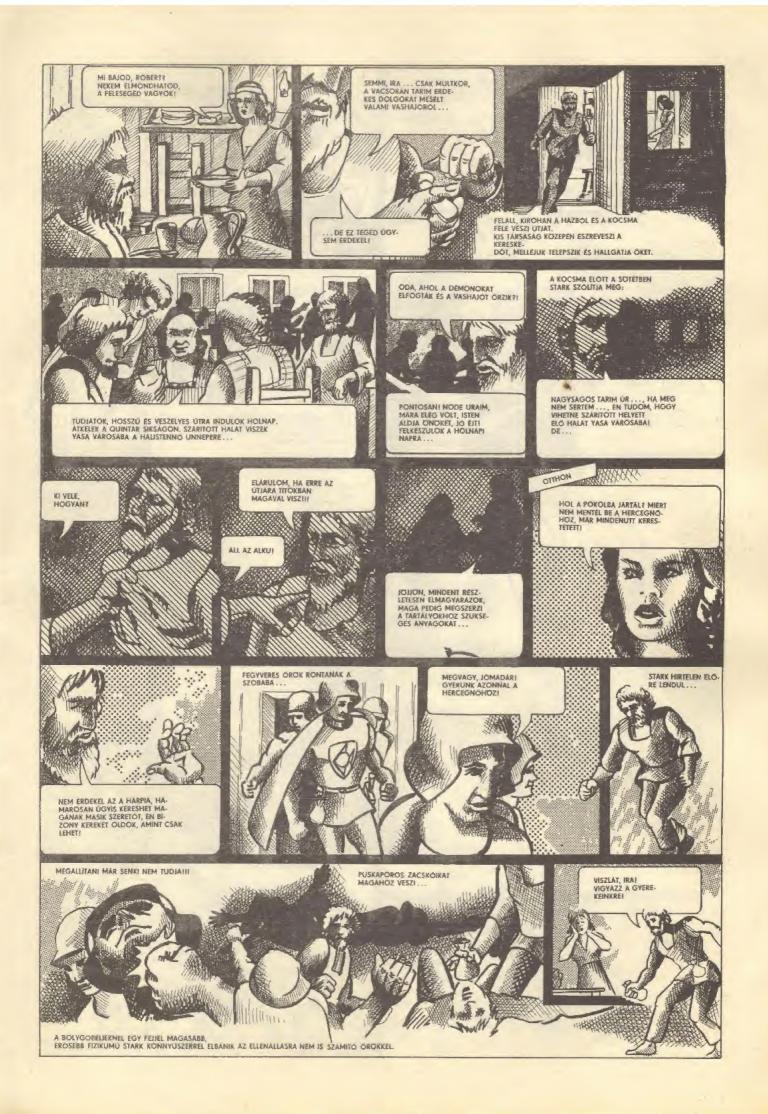


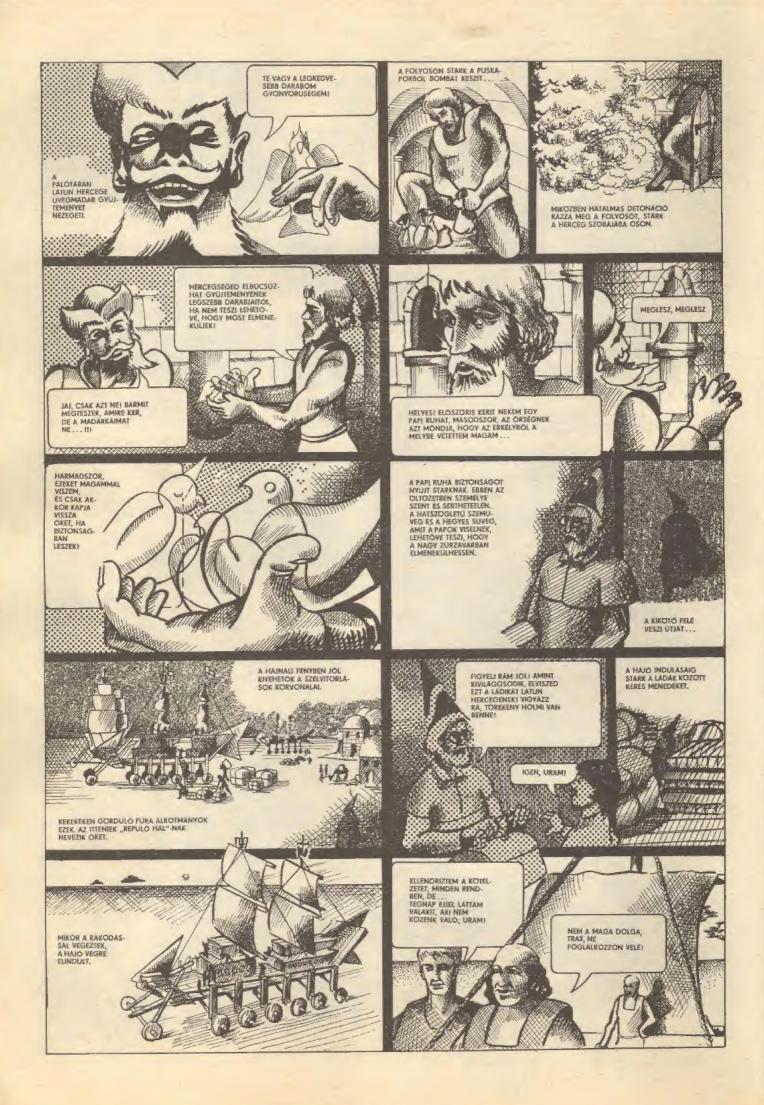


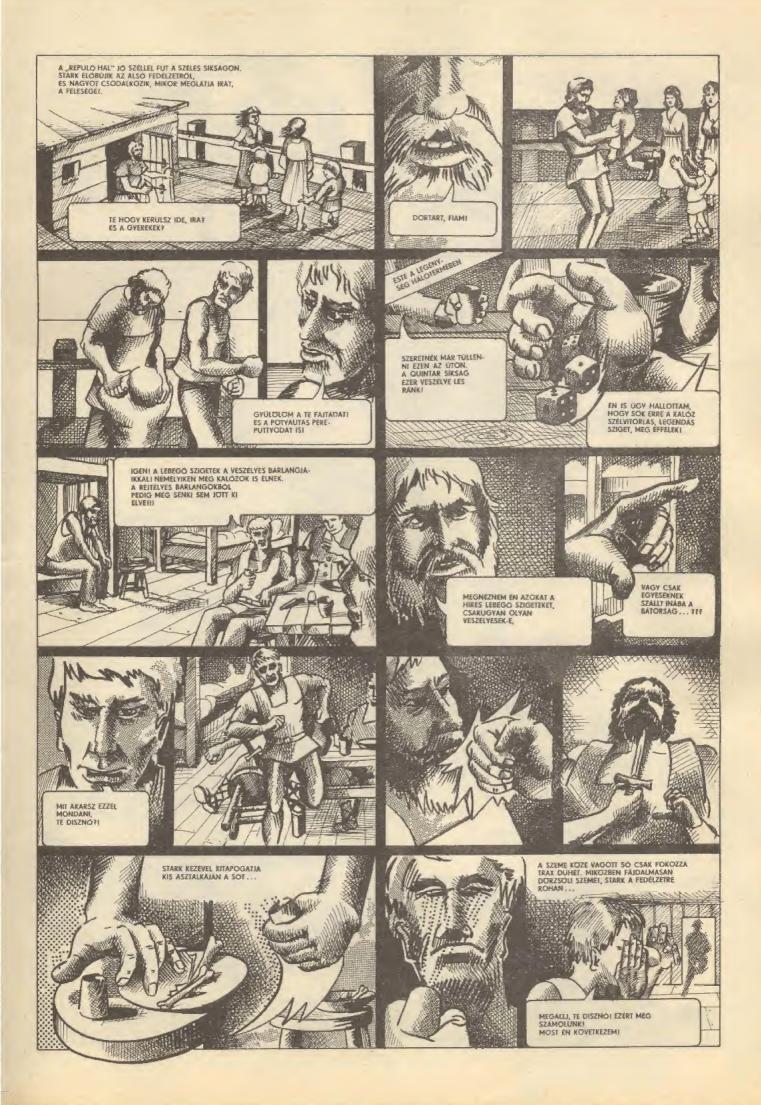
MAR PIRKAÖT, MIKOR VEGRE A FA-LUBA ERTEK, A FURA OLTÖZETÖ IDE-GENT MEGMOSDATTAK ÉS ÁGYBA FEKTETTÉK,

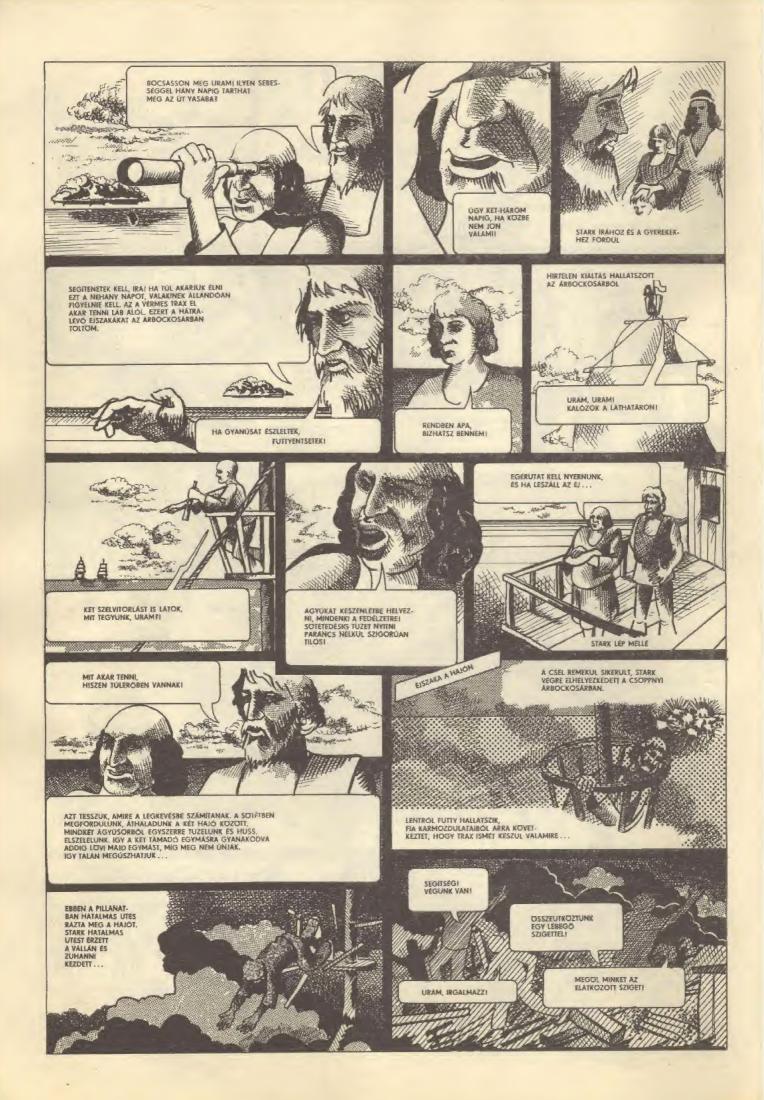
OK MAGUK PEDIG TERVEKET SZÖTTEK, ES TALAEGATTAK, VAJON MENNYI UTI MAJD A MARKUKAT EZERT A REMEK PELDANYEKT...

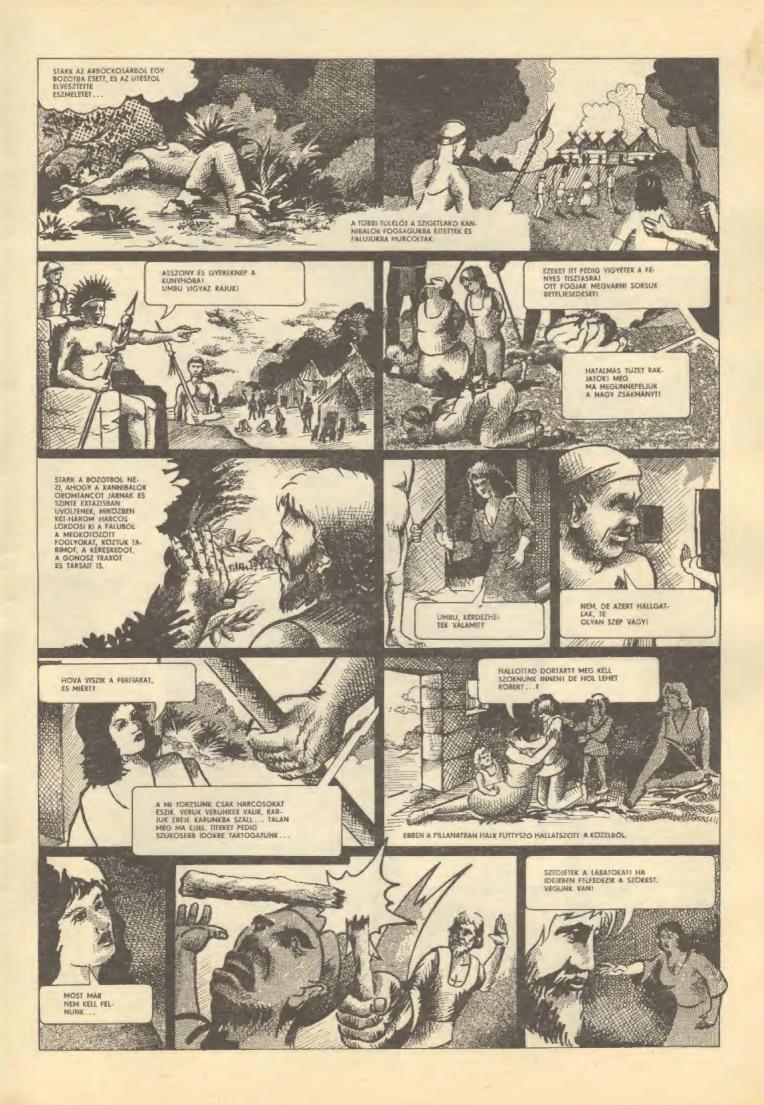




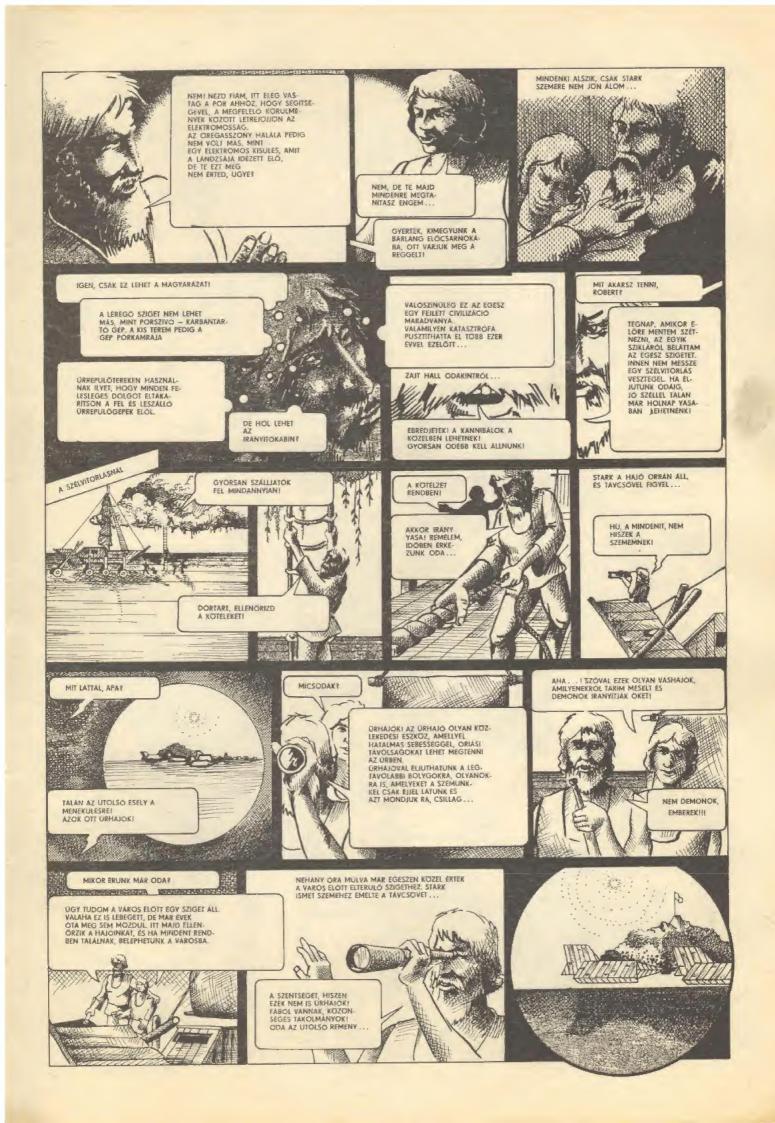




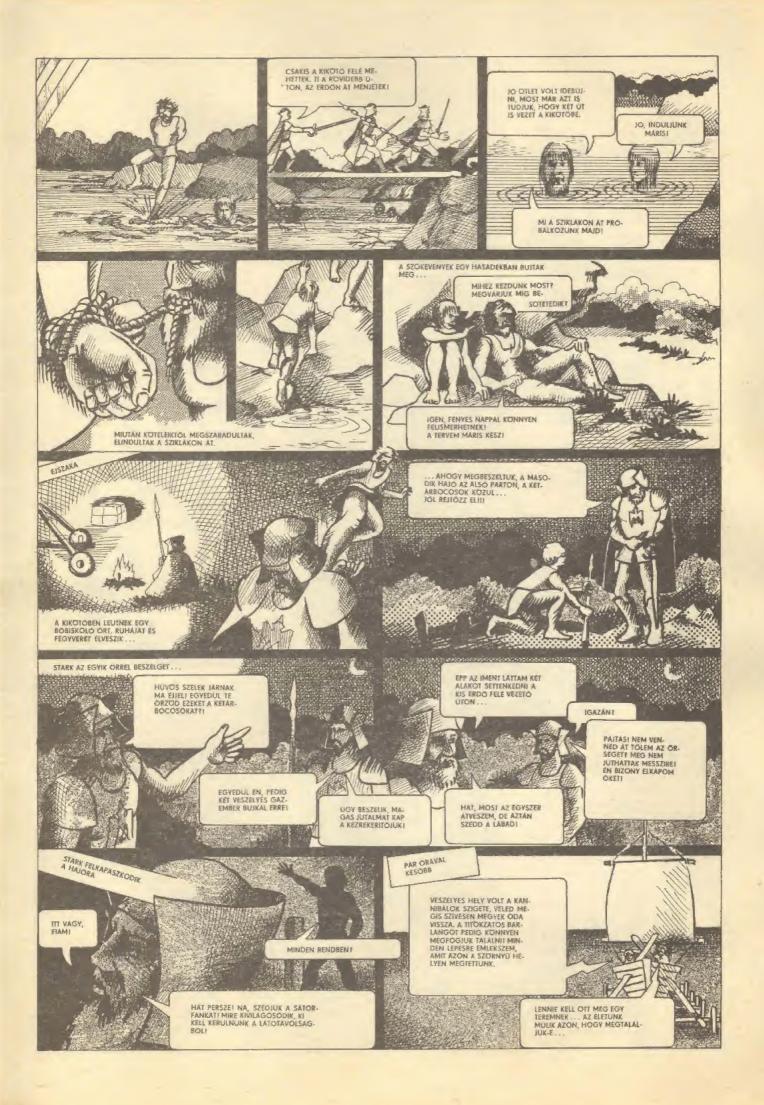






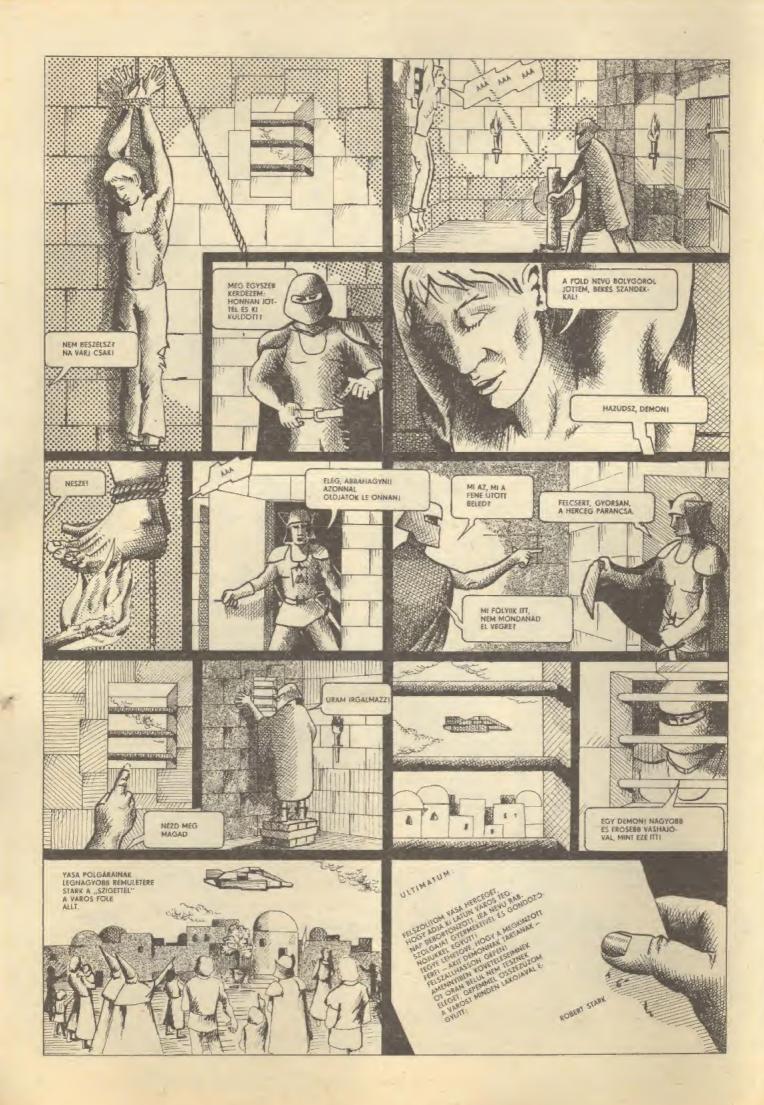
















FEL NEM HASZNÁLT KÉZIRATOKAT, PROGRAMOKAT NEM ÓRZÜNK MEG ÉS NEM KÜLDÜNK VISSZA!

		Régi bûntviô- earkôr	V	Mocsar Outland Jahel	V	Indito stanttas BASIC	8	Örzölt lárgyak Bemenei	n	Megijed Segédet NSEK Midéjel	B	Indok Szálioda- Iánc	V	V	Kürdő- névmás Computer típus	V	Folyadék
	1	Н	R	M	A	R	M)	N	0	Ł	N	/	(5	t	R >
	2	Elbůjna	>	M	10	1		A)	M	Japán játák Kerület	131	O	Hibatian "A" vasúl	5	P	Római 50 hegy. tv-edò	1
	•	Vegy. BASIC Hozza- Isrlozója	0	1	Kindó Kölöszó	1)	Z	P	5	<u> </u>	five.	V	1	Föld- művelő- eszköz	E	V	E
Farkan	0	R	0	W	51	Orone hadvexor Joi tehnik	> K	W	7	U	2	13.	U	Macaka angolul		4)	
Tötted, BASIC Orezágos vezató- képző		(1)	19		Legyen, BASIC Tagadoszó	L	B	1	Ugrató utnellés PRIMO forgalma- zója	6	0		0	Tüdőbaj Személyes névmás			0
>)		1	Dail	E	M		1/	Esthi- vizagato Nazai computer	E	L		E	10	M	R	Kötöszó Hőlgy	9
P	4	0	Kereskede- lem röviditve Utazó	M	E	13	P. M. C. Szovjel bűvénz	0	74	()	Enghlung	1	F.I	D. N. Ö. Van	M	N	0
Kén, Nitrogèn, Urán	>		7	Magazia Hanglekvira	1	1	^	a'	0	Alloyiz	"Kewert" pad	Teleraked Ciklus utanités))
Adatok, BASIC Kölönző				4		pánhangzók ulbalicsepel	>		Távadat- feldelgezás Autó leike	> 1	Ĥ	1	IB.	-		o névenás béka	0
>	1	hadnogy igazitotta, régime	V)	12	Számító- géptipus	· ()	0	M	M	0	0	6)	0		Számile- gápgyér Hasonmás könyv	V	P
Listézd, BASIC Toldalók	>		5	1	A* Vilmosi	R	Azonos magánh. Ö, námebbi	0	0	Szoftver Assobuse	P	1	0				, 10
0	A	2	Aruina egyneműi	Latin üdvözles Szemely- wuló lipus	iA	y	FI	Szemályes névmás	> [Szamiló- gáptipus	Repúlátés Szável	1 száltoda Rómet 2	>	E	19	0
Szamilógés Beglyáin	Hi	1		D	Ų	E	R	Afrikal petás Okmány	0	,	li li	P	Ì	Sten de	P	1+1	N
> /	19			K		N	Papirjai Secezelt nől név		G	#/	T	1-1		Valetian Higgsdny Zokog "Vlusza"	P	N	3
Computer terrezo Mutatones- más		1	N	C	-1-	A	1	R	Szabad mamória G. A.	1.	- Hardana	N	Énekus madér	K	1	Cy	0
19	3	T	Római 2 Római 50		1	"Vegtelen" odagurul Romai 1	0	V)	13.	IJ	j.	U	Poghuet	>	N	4	T
	W	P	L	A	T	Ì	U	1	1	Ü		5	Á	9	6	!	Т

EGY MONDAT MURPHY TÖRVÉNYKÖNYVÉBŐL

Beküldendő a számmal jelölt sorokban elrejtett mondat, amely Murphy törvénykönyvéből származik. A keresztrejtvény megfejtését 1986. augusztus 30-ig adhatjátok fel a *BITVADÁSZ* szerkesztőségének címére: Népszava Lap és Könyvkiadó, Bitvadász,

Népszava Lap és Könyvkiadó, Bitvadász, Budapest VI., Rákóczi út 54., 1964. A megfejtők között számítástechnikai és más jutalomkönyveket sorsolunk ki. A nyertesek jutalmukat postán kapják meg.

AZ ÚJ ISKOLASZÁMÍTÓGÉP

A Hiradástechnika Szávetkezet új iskolaszamítógépe a HT 3080 C típusszámot kapita Megtartotta széles körben elterjedt elődjének megjelenési formáját és gyakodátban bevált ló tulajdonságalt és a megnővekedett műszaki követelményeket kielégítő szolgáltatásokkai bővült.

A 8 bites Z80 alapú mikroszáinítógép 64. kbyte RAM kapacitással és kulön videc memónavar (6,75 kbyte), beápített (max. 48 kbyte) EPHOM rezidens Basic interpreterret monitor és egyéb kiegészítő programókkal fendetkezik, melyek a felhasználór igények szetir tilapozhatók.

A gép nagyfelőgntású színés grafikus megjelenítése 192 x 256 keppont kazelését teszi féhetővé. Az alfanumerlkus kijalzés 24 sorban, soronként 32 karaktor szőveg klirására ad lehetőséget A grafikus, illetve alfanumerikus kijelzésnel 8 db háttérszin, 8 db rajzotási szín, kétszeres fényerő-és villogfatás beallítására van lehetőség. Feketelénér kijelző esetén a kulönbőző színek grasációs különbságe lineáris elosztású szűrke skálát mutat. Kijelzőként alkalmazható fekete-fenér illetve színes TV készülék, vagy Video Illetve RGB monitor.

A kibővített tasztatura (74 billentyű) a szatványos magyar ekezetés karaktereket, speciális ASCII ködkészletet és vezérlő karaktereket valamint 8 db felhasznátói (programból definiálható) billentyű tartálmaz Kjalakítása – a korábbi típusnái bevál – nagy megbizhatóságú elemek telhasználásával történi

A beepitett valaraint a svullot csatlakoztat ható mágneskazettás tároló biztosítja a programok és adatok náttértárolását, illetve agyszerűbb adatletrőfgozási feladatok megoldását tészi lehetővé.

Az alkalmazott hanggenerátor a három háng és egy (ovábbl zaj csatorna teljes programozhatóságát biztosítja, (11 oktáv átfogás, szelektív hangerő és burkológorbe programozhatóság) és így zenel hangok előállítása is lehersőgés.

A számítógép igen gazdag periléna csattakozási lehetőséggel rendelkezik. Alapkiépítésben lokális hátózat, 2 db 8 bites párhuzamos a nyomtató csatlekoztatáshoz "Centronics" felület van klalaktíva. További opcionális csatlakozasi felületek botkormány, tényocruza, Commodora (soros) periléna csatlakozás flonou ditive stb.

osatlakozás, floppy drive, sto Az új iskolaszámítógép soltware kialakitása a továbblejlesztés és a kompatibili ás szem előli tartásával valósúlt meg

A Basic interpreter a korábbinak bővisett és továkblejlesztatt változata, így a HT 1080 Z-re írt programok (melyek közvetlen képernyő kezelési nem alkalmaznak) változtatás nélkül futtathatók. Az új Editor program telles képernyő szerkesztést tesz lenetővé. A monitor program a gépikodú programozást teszi egyszerűbbé

Kulonieges tulajdonsága az új iskolaszámítógépnek, hogy alkalmassá lehető (segédprogram telnasználásával) a ZX Spectrum alapgépre (48 k) irt onállóan működő lelhasználói programok valtoztatás nélküli tuttatására, illetve a ZX Spectrum-noz készült illesztők valamint perlénák fogadásá-

1 79 C 100 10 10 10 10



ESERE-BERE

Olvasóink rendelkezésére áll a következő számtól induló csere-bere rovat. Lehet ebben hardver, szoftver cserepartnert keresni, ajánlható szakirodalom, lehet felvázolni problémát, hátha valaki már megoldotta, tudja a választ. Klubok felhívásait is szívesen közöljük. Nem fogadunk el azonban üzleti jellegű hirdetéseket, mivel: csere-bere rovatunk ingyenes. Hirdetéseiteket az alábbi szelvény kitöltésével, és a Népszava Lap- és Könyvkiadó BITVADÁSZ Szerkesztősége címére adhatjátok fel... a beérkezett hirdetéseket a beérkezés sorrendjében közöljük.

A hirdető neve: A hirdető címe:
A hirdetés szövege (LEGFELJEBB 240 KARAKTER)
BITVADÁSZ
Népszava Lap- és Könyvkiadó
Budapest, VII. Rákóczi út 54. 1964

CSEPEL MŰVEK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VÁLLALAT

Vállalatunk az 1960-as években kezdte meg működését, mint Gépi Adatfeldolgozó Központ a Csepel Művek területén. Az 1970-es évektől Számítástechnikai Intézet, majd 1983 júliusától mint Számítástechnikai Vállalat végzi munkáját.

Működési területünk a Csepel Művek önálló vállalataira és számos ipari vállalatra, intézményre kiterjed.

A számítástechnika alkalmazása, a szervezési munka gyakorlati végzése során összegyűjtött tapasztalat, szakembereink felkészültsége, párosulva a megfelelő színvonalú technikai feltételekkel, úgy érezzük alkalmassá tesz bennünket arra, hogy rendelőink igényeit magas színvonalon kielégíthessük, illetve szakmai fejlődésűnket biztosítsuk.

Az elmúlt években feladataink elvégzése során a pályakezdő fiatalok könnyen be tudtak illeszkedni vállalatunk évek alatt kialakított rendjébe és bizalommal tekinthettek jövőjük elé

A következő munkaköröket ajánljuk fel pályakezdő fiataloknak.

8 általánost végzettek számára:

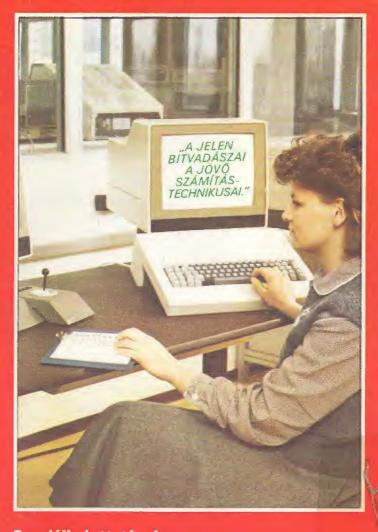
ADATRÖGZÍTŐK

kulturált munkakörülmények között modern, csoportos, mágnesszalagos adatrógzítő gépen dolgoznak, Rendelkezünk egy 8 terminálos RC 3600-as berendezéssel és egy 9 terminálos VPLX rendszerrel.

Minden géptipus megfelel a modern számítástechnikai kövatelményeknek, Az adatrögzítók munkáját segíti a képernyös megjelenítés és a könyvtározott rögzító programok kidolgozott rendszere.

A munkavégzés két műszakban történik, ezt elsősorban jó felikészültségű 8 általánost végzett fitatal lányoknak ajénljuk.

Jövedelemlehetőség, tanulmányi eredménytől függően, betanulás után 3-4000,— Ft/hó.



Középiskolát, (elsősorban szakirányű) végzettek számára:

OPERÁTOROK

a számítógépek kezelői, "felügyelői". Nélkülük a gép nem "életképes". Munkájuk minden egyes számítógép feldolgozásban benne van, részesei a számítógép munkájának.
Az operátorok vállalatunknál sokoldalú kiképzésben vehetnek részt. Megtánulják az ESZR (R-22), az ICL (SYSTEM 4-52) nagygépek, az IBM PC, AT/XT, Sanyo és Commodore kisgépek kezelését és programozását. A nagygépeket kezelő operátorok munkájuket három műszakban végzik. Jővedelmük, a tanulmányi eredménytől függően, betanulás után 4-5000,— Ft/hó.

Szociális juttatások:

munkásszállás, sportolási és kulturális lehetőségek, kedvezn ényes étkeztetés, szakmai továbbtanulás és nyelvtanulás támogatása.

A vállalat neve: A vállalat címe: Megközelítés:

CsM. Számítástechnikai Vállalat

Jelentkezés: Telefon:

1751 Budapest XXI., Gyepsor u. 1.
A Boráros tértől gyorsvasúttal,
Csepel Művek Gyártelep, II. kapu (felvétel).
A személyzeti vezetőnél, ill. szakterületi vezetőnel,
131-860/32-91, vagy levélben a fenti címen.

